ВСЭ

ФИЛИ
АЛ
ФЛОР

57

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ

В. В. КУЙБЫШЕВА ✧ Н. И. БУХАРИНА ✧ В. П. ЗАТОНСКОГО ✧ Ф. А. РОТШТЕЙНА ✧ Н. Л. МЕЩЕРЯКОВА ✧ Л. Н. КРИЦМАНА ✧ Г. М. КРЖИЖАНОВСКОГО ✧ П. И. ЛЕБЕДЕВА-ПОЛЯНСКОГО ✧ Н. М. ЛУКИНА ✧ В. П. МИЛЮТИНА ✧ Н. ОСИНСКОГО ✧ А. Б. ХАЛАТОВА ✧ О. Ю. ШМИДТА

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
О. Ю. ШМИДТ

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛ. РЕДАКТОРА
Г. И. КРУМИН, Ф. Н. ПЕТРОВ

ТОМ ПЯТЬДЕСЯТ СЕДЬМОЙ

ФЕАКИ — ФЛОР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»
МОСКВА ✧ ОГИЗ РСФСР ✧ 1936

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
«СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том сдан в производство 31 декабря 1935 г.
Подписан к печати 31 августа 1936 г.

Набор, верстка, печать текста и брошировочно-переплетные работы выполнялись в 16-й типографии треста «Полиграфкнига» под общим наблюдением директора 16-й тип. Дьячкова А. Н., технического директора Моргунова Н. В., сменных техноруков Зудина В. П. и Давыдова А. А. и зав. производством Татиева Д. П. Набор и верстка произведены под руководством Колобашкина И. Г. и Самойлова И. К. Верстали Кузьмин Н. Ф. и Егоров П. А. Печатью руководил Майоров С. Г. Брошировочно-переплетные работы выполнялись под общим наблюдением Баранова В. В., Овсянникова М. П. и Курчева Н. Н. коллективом брошировщиков под руководством Костюшина П. И. и Комарова И. М. Тиснением руководил Александров А. А. Клише для тиснения на переплете гравировано Законовым Г. А. Клише выполнялись 1-й Образцовой типографией ОГИЗ. Бумага бумажной фабрики Вишхимза. Дерматин Кунцевской фабрики им. В. П. Ногина. Картон Миропольской фабрики и Балахнинского комбината.

Адрес Института: Москва, Орликов пер., 3, Дом книги.

16-я типография треста «Полиграфкнига», Москва, Трехпрудный пер., 9. Уполномоченный Главлита Б 21421. ГИЗ 11. Э-70 г. Тираж 51.000. Заказ № 1. Бумага $72 \times 110^1/_{16}$; $12^3/_{16}$ бум. л.; $22^3/_4$ печ. л. текста $\times$ 99.500 знаков=55,8 авт. л.; $1^5/_8$ л. вклеек=1,5 авт. л. Всего в томе 57,3 у. а. л.

СПИСОК СОТРУДНИКОВ РЕДАКЦИИ Б. С. Э.

РЕДАКТОРЫ ОТДЕЛОВ И ПОДОТДЕЛОВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Редактор—**А. А. Максимов**

Математика { проф. **Э. Кольман**, проф. **А. Н. Колмогоров**

Физика { акад. **С. И. Вавилов**, акад. **А. Ф. Иоффе**

Химия { акад. **А. Н. Бах**, **И. П. Роцен**

Геология { проф. **Г. Ф. Мирчинк**, проф. **Н. М. Федоровский**

Ботаника { акад. **Б. А. Келлер**, проф. **М. И. Голенкин**, проф. **П. И. Валескалн**

Биология { акад. **С. А. Зернов**, проф. **С. Г. Левит**

Научные Редакторы { **Г. Ф. Рыбкин** (математика), **И. М. Гольдман** (физика), **Н. М. Страхов** (геология), **Н. А. Комарницкий** (ботаника), **И. Н. Хибарин** (биология)

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Зам. Редактора—**А. А. Земец**

Научный Редактор—**Б. М. Миловидов**

ТЕХНИКА

Редакторы { акад. **Г. М. Кржижановский**, проф. **М. Я. Лапиров-Скобло**

Зам. Редактора—**Л. И. Горюнов**

Научный Редактор—**И. И. Воронков**

Металлургия—акад. **М. А. Павлов**

Горное дело—акад. **И. М. Губкин**

Электротехника—акад. **А. А. Чернышев**

Радиотехника—проф. **М. А. Бонч-Бруевич**

Гидротехника — акад. **И. Г. Александров**

Строительное дело—проф. **В. К. Дмоховский**

Пищевая пром-сть—проф. **Ф. В. Церевитинов**

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Редакторы { **Г. И. Крумин**, **Е. Л. Хмельницкая**

Зам. Редактора—**Н. Н. Сазонов**

Научный Редактор—**С. Д. Заводник**

Политическая экономия и история экономических учений—**Г. М. Абезгауз**

Статистика—**Б. С. Ястремский**

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Редактор—**А. И. Гайстер**

Зам. Редактора—**Д. Т. Шепилов**

Научный Редактор—**В. П. Балиев**

ГЕОГРАФИЯ

Редактор—**Н. Н. Баранский**

Зам. Редактора—**П. Г. Журид**

Физическая география—проф. **Б. Ф. Добрынин**

ИСТОРИЯ

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Редактор—**Ф. А. Ротштейн**

Новая история—акад. **Н. М. Лукин**

Средние века—**Е. А. Косминский**

Научный Редактор—**Н. А. Кун**

ИСТОРИЯ НАРОДОВ СССР

Научный Редактор—**О. Н. Чаадаева**

ИСТОРИЯ ВКП(б)

Зам. Редактора—**И. Г. Сольц**

Научный Редактор—**В. И. Яковлева**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Редактор—**А. Лозовский**

ПРАВО

Редактор—**Е. Б. Пашуканис**

Гос. право буржуазных стран—**Н. И. Челяпов**

ФИЛОСОФИЯ

Редакторы { акад. **В. В. Адоратский**, проф. **М. Б. Митин**

Научный Редактор—**А. В. Щеглов**

ПСИХОЛОГИЯ

Редактор—проф. **В. Н. Колбановский**

Научный Редактор—**К. К. Ансон**

АНТИРЕЛИГИОЗНЫЙ ОТДЕЛ

Редактор—**А. Т. Лукачевский**

ЛИТЕРАТУРА, ИСКУССТВО, ЯЗЫКОВЕДЕНИЕ

Редактор—**П. И. Лебедев-Полянский**

Иностранная литература—**Ф. П. Шиллер**

Лит. народов СССР—**П. И. Лебедев-Полянский**

ИЗО—**В. Н. Лазарев**

Музыка—**Н. И. Челяпов**

Языковедение { акад. **Н. Я. Марр**; **Р. О. Шор**

Научные Редакторы { **Л. Ф. Денисова** (инолит.), **В. А. Гебель** (литература народов СССР), **М. Л. Ауэр-Унковская** (музыка), **Н. Д. Комовская** (театр), **Н. С. Чемоданов** (языковедение)

НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Редактор—**А. П. Пинкевич**

ВОЕННОЕ ДЕЛО

Редакторы { **К. Е. Ворошилов**, **М. Н. Тухачевский**

Зам. Редактора—**С. Р. Будкевич**

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРИАТ

Ученый Секретарь Главной редакции—**А. В. Щеглов.** Научные Редакторы: **С. А. Лопашев, Я. Д. Прейман, А. И. Стрикис.** Редактор-консультант—**Н. М. Лукина-Бухарина.** Консультант по иллюстрациям—**Н. С. Изнар.** Заведующая Лит.-Технич. редакцией—**Е. В. Литвин-Молотова.**

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ

Заведующий Произв. отделом—**В. А. Маркус.** Заведующая Технической редакцией при типографии — **Э. М. Кранц.** Техн. редактор — **Г. С. Шейнберг.** Заведующая корректорской — **Е. М. Красовская.**

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В LVII ТОМЕ

Столб.

Февральская буржуазно-демократическая революция 1917 в России—С. Пионтковский, О. Чаадаева . . 13— 39
Федеральная резервная система—В. Кротов . . . . . 40— 43
Федерация—Н. Челяпов . . . . . 45— 46
Федин К. А.—Ю. Добранов . . . . . 47— 48
Федотов П. А. . . . . 53— 55
Фейербах А. . . . . 59— 60
Фейербах Л.—П. Вышинский . . . . 60— 70
Фельдшер—Д. Горфин . . . . . 77— 78
Фельетон—Д. Заславский . . . . . 78— 81
Феногенетика—А. Гайсинович . . . . 94— 98
Фенология—Г. Шульц, Г. Венцкевич 99—106
Феноменализм—В. Брушлинский . . 107—112
Феодализм—Е. Косминский . . . . . 113—136
Феодальный комитет—С. Фрязинов 136—138
Феодосия—Б. Шустов, В. Советов . 138—140
Фергана—А. Щукина, Г. Черданцев 143—149
Ферейнигте Штальверке—И. Файнгар 154—156
Ферма принцип—В. Фабрикант . . . 157—159
Ферменты—А. Броунштейн и А. Опарин . . . . . 160—168
Фермерское хозяйство—П. Лященко 168—176
Фермы . . . . . 177—181
Ферри Э. . . . . 189—192
Ферромагнитизм—Н. Акулов . . . . 192—195
Фигнер В. Н. . . . . 216—217
Фиджи—И. Магидович . . . . . 222—224
Фидий—О. Вальдгауер . . . . . 224—226
Физалис—С. Карташева . . . . . 227—228
Физика—С. Вавилов и А. Максимов 228—244
Физика в школе—А. Перышкин . . . 244—247
Физиократы—А. Шор . . . . . 249—256
Физиология—Х. Коштоянц, И. Х. . 258—278
Физиология растений—В. Любименко . . . . . 279—297
Физиотерапия—С. Лепский . . . . . 297—300
Физическая география—М. Первухин 300—304
Физическая культура—Б. Ивановский . . . . . 304—318
Физическая химия—Я. Сыркин и А. Фрумкин . . . . . 318—331
Физические методы разведки—Н. Сафронов . . . . . 331—333
Физические упражнения—Б. Ивановский . . . . . 333—335
Физическое развитие—Л. Сыркин . . 335—339
Фиктивный капитал—М. Раутбарт . 343—345
Филадельфия—Н. Баранский . . . . 348—351

Столб.

Филиппины—М. Первухин, В. П., А. Губер, Г. Кричевский . . . . . 362—378
Филлоксера—Н. Кузнецов . . . . . 382—383
Филогения (и филогенез)—Б. Матвеев, М. Голенкин, Б. Козо-Полянский, Л. Курсанов . . . . . 384—418
Филология—Б. Горнунг . . . . . 419—425
Филология германская—Н. Чемоданов . . . . . 425—430
Филология кельтская—А. Смирнов 430—431
Филология романская—М. Сергиевский . . . . . 434—437
Филология славянская—К. Немчинов 437—444
Философия . . . . . 445—499
Философия права—Н. Челяпов . . . 499—500
Философия языка—Р. Ш. . . . . 501—503
Фильдинг Г. . . . . 503—506
Фильтрпресс—П. Семенов . . . . . 507—509
Фильтрующиеся вирусы в растениях—М. Дунин . . . . . 509—511
Фильтры—Д. Новогрудский, В. Турчинович и П. Белов . . . . . 511—514
Финансы—М. Боголепов, Д. Бутков и Г. Точильников . . . . . 521—545
Финикия—В. Струве . . . . . 547—549
Финляндия—Б. В., Г. Дебец, С. М., Г. Кричевский, В. Смирнов, А. Туоминен, В., А. Готалов-Готлиб, В. Савченко . . . . . 552—611
Финно-угорские языки—Д. Бубрих 613—615
Финны—Н. Кун и Г. Дебец . . . . . 615—617
Финская литература — Г. Александров и В. Аалто . . . . . 617—620
Финский залив . . . . . 622—624
Финский язык—Д. Бубрих . . . . . 625—627
Финское искусство—С. Лобанов . . . 627—629
Фиорды—Е. Милановский . . . . . 631—633
Фирдоуси—К. Чайкин . . . . . 634—636
Фисташка . . . . . 639—641
Фитопатология—Л. Курсанов, П. Свириденко . . . . . 643—649
Фитоценоз—В. Сукачев . . . . . 649—652
Фитоценология—В. Сукачев . . . . 653—656
Фихте И. . . . . 658—671
Фламандское искусство—В. Левинсон-Лессинг . . . . . 685—695
Фланг—С. Лукирский . . . . . 697—699
Фландрия—Л. Синицкий, Г. Гордон 699—701
Флобер Г.—М. Эйхенгольц . . . . . 715—719
Флогистонная теория—И. Роцен . . 719—725

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В LVII ТОМЕ

КАРТЫ

Столб.

Федченко ледник (цветная карта) . . 55— 56
Фенология. Первая песня полевого жаворонка (черная карта) . . . . . 99—100
Карта средних многолетних изофен начала зеленения ранних кустарников (черная) . . . . . 101—102
Фергана. Ферганская долина (черная карта) . . . . . 145—146
Филадельфия. План города Филадельфии (черная карта) . . . . . 349—350
Филиппины (черная карта) . . . . . 365—366
Финляндия. Экономическая карта (цветная) . . . . . 559—560

ТАБЛИЦЫ

Федоровский. Декорации к операм «Псковитянка»(1-я картина 1-го действия) и «Садко» (торжище). . . . . 51— 52
Федотов П. А. Сватовство майора. Гос. Третьяковская галлерея. Москва. 55— 56
Фидий. Афина Паллада. Копия статуи Парфенона (117—138 хр. э.). Прадо. Мадрид . . . . . 223—224
Филогения (и филогенез). Схема филогенетических взаимоотношений некоторых покрытосеменных растений . . . . . 409—410
Первичные организмы. Схема филогенеза низших растений . . . . . 413—414
Финское искусство. Эдельфельд. Прачки. Эмиль Галонен. Дрессировка оленей. 1899 . . . . . 627—628
Пекка Галонен. Пионеры Карелии. 1900. А. Галонен. Калевала. 1897. 627—628
Фламандское искусство. Снейдерс. Натюрморт. Музей изобразительных искусств. Москва . . . . . 683—684
Я. Брейгель. Дорога в лесу. Дрезденская галлерея. Д. Тенирс. Крестьянский праздник. Гос. Эрмитаж. Ленинград . . . . . 687—688
Рубенс. Персей и Андромеда. Гос. Эрмитаж. Ленинград. Иорданс. Король пьет. Гос. Эрмитаж. Ленинград . . . . . 687—688
Ван-Дейк. Семейный портрет. Гос. Эрмитаж. Ленинград. Я. Зиберехтс. Крестьянка со стадом. Гос. Эрмитаж. Ленинград . . . . . 687—688

ПОРТРЕТЫ

Федин К. А. 47
Федотов П. А. 53
Федотова Г. Н. 55
Федченко А. П. 56
Фейербах Людвиг . . . . . 59—60
Фенелон Ф. 87
Ферворн М. 143
Ферма П. 157
Фет А. А. 199
Фефер И. 205
Фигнер В. Н. 216
Фильдинг Г. 504
Фихте И. Г. 658
Фишер Э. 679
Фламмарион Н. К. 697
Флобер Гюстав . . . . . 715—716

В тексте 77 рисунков.

Ф

ФЕАКИ, мифический народ античной Греции. По «Одиссее» *Гомера* (см.), Ф. жили вдали от всех людей у самой границы света, на сказочно богатом о-ве Схерии и были искуснейшими мореплавателями: они в одну ночь доставили *Одиссея* (см.) на родину и вернулись обратно.

ФЕВЗИ, паша Мустафа (р. 1876), начальник ген. штаба Турецкой республики, маршал турецкой армии (в Турции только два лица имеют чин маршала—Ф. и Гази Мустафа Кемаль). В прошлом занимал видные посты в Оттоманской армии, участвовал в балканской и мировой войнах (в Дарданеллах и на Кавказском фронте), был назначен после Мудросского перемирия начальником ген. штаба империи и затем военным министром, причем, состоя на этих должностях, тайно помогал кемалистскому движению. В 1920 бежал в Анатолию, за что был приговорен султанским правительством заочно к смертной казни. После образования Великого национального собрания Февзи был назначен председателем правительства и одновременно военным министром и нач. ген. штаба. Работа Ф. по реорганизации и укреплению армии в большой степени содействовала успехам нац. войск, особенно в битве у реки Сакарии в 1921 и при окончательном разгроме греков в 1922. В связи с упразднением в Турции титулов и введением фамилий Ф. принял фамилию Чакмак и имя Февзи.

ФЕВРАЛЬСКАЯ БУРЖУАЗНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ 1917 В РОССИИ. В феврале 1917 царизм был свергнут. Победа была достигнута в вооруженной борьбе, возглавленной пролетариатом, выступившим при активной поддержке крестьян, одетых в солдатские шинели, под руководством партии большевиков. Власть из рук старого «крепостнически-дворянски-помещичьего» класса, возглавляемого Николаем Романовым, перешла в руки другого класса—буржуазии и обуржуазившихся помещиков. Постольку буржуазно-демократическая революция в России была закончена. Но рядом с Временным правительством—правительством буржуазии—возник и продолжал действовать Совет рабочих и солдатских депутатов, самим фактом своего существования подтверждавший незаконченность революции, неизбежность перерастания ее в социалистическую. Таким образом установилось двоевластие, которое по характеристике Ленина составляло основное своеобразие Ф. б.-д. р.

Особое международное значение Ф. б.-д. р. заключается в том, что она явилась самым живым, самым наглядным олицетворением и подтверждением стратегии и тактики большевистской партии в буржуазно-демократической революции и учения марксизма-ленинизма о перерастании последней в революцию социалистическую. Партия большевиков была «единственно революционной пролетарско-социалистической партией в России», «единственной партией, которая признавала гегемонию пролетариата основным условием победы буржуазно-демократической революции и перерастания последней в революцию социалистическую. Она была единственной партией, которая признавала возможность победы социализма в России и имела свою революционную конкретную платформу для переходного периода от буржуазной революции к социалистической» («История гражданской войны в СССР», т. I, М., 1935, стр. 24). В Ф. б.-д. р. 1917 полностью подтвердились ленинские положения о гегемонии пролетариата, о союзе его с крестьянством, о вооруженном восстании как главном методе и средстве сокрушения царизма, о неизбежности перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую.

Ф. б.-д. р. 1917 имеет огромное международное значение еще и потому, что, будучи первой революцией, разразившейся в обстановке мировой империалистической бойни, она явилась началом осуществления ленинского лозунга о превращении империалистической войны в гражданскую. — При анализе хода Ф. б.-д. р. 1917 бросаются в глаза две особенности: наступательный характер борьбы и стремительность, почти молниеносность событий. Они опять-таки порождены сочетанием условий и обстоятельств всемирно-исторической важности. «Если бы действительно глубокая революция 1905 г. не „взрыла почвы“, не показала друг другу в действии все классы и партии, не обнажила царской шайки во всей ее дикости и зверстве, то быстрая победа 1917 г. не была бы возможна»,—писал Ленин 28—29 (15—16) марта 1917 (Л е н и н, Соч., т. XXX, стр. 315). Из опыта революции 1905 русский народ «извлек гигантский запас революционной боеспособности» (Л е н и н, Соч.,т. XXII, стр. 389), империалистическая же война 1914—17,—с тяжелыми военными поражениями на фронте, чудовищной хозяйственной разрухой, разорением, голодом в стране,—чрезвычайно ускорила и невиданно обострила классовую борьбу пролетариата против буржуазии, озлобила против царизма все классы населения и солдатскую

массу. «В России подымалась величайшая народная революция, во главе которой стоял революционнейший в мире пролетариат, имевший в своем распоряжении такого серьезного союзника, как революционное крестьянство России. Нужно ли доказывать, что такая революция не могла остановиться на полдороге, что она в случае успеха должна была пойти дальше, подняв знамя восстания против империализма?» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., 1935, стр. 5).

Авангардная роль российского пролетариата в международном революционном движении была обусловлена тем, что Россия в начале 20 в. была узловым пунктом всех противоречий империализма. «Начать с того, что царская Россия была очагом всякого рода гнета—и капиталистического, и колониального, и военного,—взятого в его наиболее бесчеловечной и варварской форме... Ленин был прав, говоря, что царизм есть „военно-феодальный империализм". Царизм был средоточием наиболее отрицательных сторон империализма, возведенных в квадрат... Царская Россия была величайшим резервом западного империализма не только в том смысле, что она давала свободный доступ заграничному капиталу, державшему в руках такие решающие отрасли народного хозяйства России, как топливо и металлургию, но и в том смысле, что она могла поставить в пользу западных империалистов миллионы солдат. Вспомните 12-миллионную русскую армию, проливавшую кровь на империалистских фронтах для обеспечения бешеных прибылей англо-французских капиталистов.

Дальше. Царизм был не только сторожевым псом империализма на востоке Европы, но он был еще агентурой западного империализма для выколачивания с населения сотен миллионов процентов на займы, отпускавшиеся ему в Париже и Лондоне, в Берлине и Брюсселе. Наконец, царизм был вернейшим союзником западного империализма по дележу Турции, Персии, Китая и т. д.» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., 1935, стр. 4—5).

Война предъявила огромные требования к народному хозяйству. За шесть месяцев 1914 на нужды войны было израсходовано 2.540 млн. руб., в 1915—9.380,9 млн. руб. К участию в войне было привлечено 15,8 млн. чел. Война предъявила повышенные требования к фабрично-заводской пром-сти. Во время войны производство предметов вооружения, снаряжения колоссально возросло. В то же самое время сократилось производство отраслей промышленности, не связанных с войной. Обработка дерева в 1916 по сравнению с 1914 сократилась на 41%, обработка камня—на 42%, обработка бумаги и полиграфическое производство—на 17%. В общем промышленные предприятия, не принимавшие участия в работе на оборону, в 1916 сократили производство на 21,9%. Капиталы переливались в отрасли промышленности, непосредственно связанные с войной. Война осыпала капиталистов золотым дождем. В течение войны прибыль предпринимателей росла, а производство начало сокращаться даже в тех областях, которые непосредственно были связаны с работой на войну. В 1913 в России было добыто 282.960 тыс. пудов чугуна, 246.550 тыс. пудов железа и стали и 2.199,35 млн. пудов каменного угля, а в 1916 чугуна было добыто 231.860 тыс. пудов, железа и стали 205.860 тыс. пудов и каменного угля 2.096,170 млн. пудов. Сократилось и почти исчезло производство средств производства для промышленности и сельского хозяйства. Капиталисты пытались заменить недостаток средств производства живой рабочей силой, отсюда и рост числа рабочих и непрерывное падение выработки, падающей на одного рабочего.

Приспособление промышленности к военному рынку, сокращение производства продуктов потребления широких масс вызывали рост цен и развивали спекуляцию на рынке. Сокращение производства средств производства, расстройство транспорта влекли за собой разрыв хозяйственных связей между отдельными районами страны. Производительные силы с. х-ва, так же как и пром-сти, в годы войны колоссально сократились. Нек-рые районы потеряли до половины взрослой рабочей силы. Резко сократилось поголовье рабочего скота, почти прекратился импорт и значительно уменьшилось производство сельскохозяйственных машин. Возросли налоги, падающие на крестьянские массы. Все это влекло за собой общее сокращение посевов, разорение и пауперизацию огромных масс крестьянства. В то же самое время помещики и кулачество невиданно обогащались на поставках в армию продовольствия и сельскохозяйственного сырья; усилились и обострились классовые противоречия в деревне. Падение продукции сельского хозяйства способствовало разрыву хозяйственных связей между городом и деревней. Потребление населения в первый год войны сократилось на 25,3%, во второй год—на 45,3% и в третий год—на 53,6%. Положение трудящихся масс города и в первую очередь пролетариата ухудшилось. Если сопоставить рост цен на хлеб и рост заработной платы в годы войны, приняв 1913 за 100, окажется, что в апреле 1916 цена на хлеб поднялась на 182%, а заработная плата только на 141,5% («Труды комиссии по изучению дороговизны», т. III, стр. 167), при этом надо учесть падение ценности денег. Положение широких масс пролетариата непрерывно ухудшалось. В то же самое время промышленники привлекали на фабрики новые массы рабочих, увеличивали рабочий день, ухудшали их условия труда на фабриках, грозя рабочим за каждое выступление высылкой на фронт или безработицей. Развал транспорта, топливный кризис, разорение крестьянского хозяйства, продовольственные затруднения, дороговизна, угроза голода, развал всего хозяйства и поражения на фронте вызвали обострение социальных противоречий и рост революционного недовольства в стране и армии. Вступая в войну, царизм рассчитывал задушить вновь нараставшую революцию. Многие рабочие Петрограда были двинуты в окопы чуть ли не прямо с уличных июльских баррикад 1914. Но царизм просчитался. Пролетариат—гегемон революции—был снова в авангарде мощного и широкого потока движения. Во главе восставших народных масс шла большевистская партия.

Несмотря на жесточайшие преследования, большевистская партия сумела сохранить руководящий центр в России—Бюро Центрального комитета, куда одним из руководителей входил В. М. Молотов. Большевистская партия была той единственной партией, которая, борясь до конца против империалистической войны, стояла за поражение царского правительства в этой войне и, проводя политику бра-

тания на фронте во имя пролетарского интернационализма, развернула решительную непримиримую борьбу против шовинизма и оборончества, на протяжении всего периода упорно борясь за осуществление лозунга о превращении империалистической войны в гражданскую войну.

В манифесте ЦК 1914 мы находим в развернутом виде основные лозунги партии во время империалистической войны. Эти лозунги получают дальнейшее развитие в деятельности партии. Большевистская фракция РСДРП в Государственной думе отказывается вотировать кредиты и для еще более энергичного выражения своего протеста во время голосования за них покидает зал заседаний. Партия настойчиво доказывает, что обязанность социалистов (раз война разразилась) состоит в том, чтобы выступить в роли организаторов и революционных пропагандистов гражданской войны и социалистического переворота.

В тезисах ЦК от 1915 партия четко заявляет о своем отказе участвовать в военно-промышленных комитетах, о необходимости расширения социал-демократической работы среди пролетариата, в армии, среди деревенской бедноты, о необходимости дальнейшего развития стачечного движения, резко борется против шовинизма и оборончества. Останавливаясь на возможности победы революции, партия разъясняет, что в период революции она развернет особо упорную борьбу за мир. Если же победят шовинисты, то партия попрежнему останется «против обороны их „отечества" в данной войне» (Ленин, Сочинения, т. XVIII, стр. 312). В тезисах ЦК особо освещался вопрос о роли Советов. «Советы рабочих депутатов и т. п. учреждения должны рассматриваться как органы восстания, как органы революционной власти. Лишь в связи с развитием массовой политической стачки и в связи с восстанием, по мере его подготовки, развития, успеха, могут принести прочную пользу эти учреждения» (там же).

Ленин считал, что перед Россией стоит задача доведения до конца буржуазно-демократической революции. Она может быть совершена только соединенными силами пролетариата и основных масс крестьянства. Доведение до конца буржуазно-демократической революции должно подвести Россию к социалистической революции. В России, говорил т. Сталин, «кто хотел бить по царизму, тот неизбежно замахивался на империализм», и «кто свергал царизм, тот должен был свергнуть и империализм» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 5).

Из закона неравномерности капиталистического развития следует, писал Ленин, «что возможна победа социализма первоначально в немногих или даже в одной, отдельно взятой, капиталистической стране» (Ленин, Соч., т. XVIII, стр. 232).

Рабочее движение в годы войны непрерывно росло, принимая под руководством большевиков резко очерченный политический характер. Во второй половине 1914 и в начале 1915 в борьбе принимали участие небольшие отряды рабочего класса. Во второй половине 1915 количество участников борьбы увеличилось. В конце 1915 и в 1916 в Петрограде, в Иваново-Вознесенске, Москве, Твери, Туле, в Донбассе прокатилась волна политических стачек и демонстраций, проходивших под руководством большевиков.

Стачки за годы войны можно представить в следующей таблице:

Годы	Экономические стачки			Политические стачки		
	колич. забастовок	колич. участников	потеряно рабочих дней на 1 участника	колич. забастовок	колич. участников	потеряно рабочих дней на 1 участника
1914	61	31.970	5,0	7	2.845	0,5
1915	819	97.529	4,2	215	155.835	1,4
1916	1.034	776.064	5,2	243	310.300	2,5

Вслед за рабочим движением начало расти крестьянское движение. В 1915 произошло 36 случаев крестьянских выступлений, в 1916—62 случая. За рабочим и крестьянским движением поднималось движение в колониях. Летом 1916 произошло крупное восстание в Средней Азии. 4/VI 1916 началось выступление в Ходженте, 7/VI—в Самарканде, 9/VI—в Коканде и Андижане. Революционная работа большевиков, массовое революционное движение рабочих, крестьян и угнетенных национальностей находили отклики в армии. Большевики создали военные организации в ряде крупнейших тыловых пунктов. Существовали военные организации и велась революционная работа среди солдат в Петрограде, Москве, Смоленске, Киеве, Харькове, Екатеринославе, Саратове, Нижнем-Новгороде, Самаре, Царицыне, Екатеринбурге, Твери, Баку, Батуме, Тифлисе, в Сибири, в Прибалтийском крае и на фронте. Агитация большевиков, письма из тыла с сообщениями о бедственном положении семейств, о продовольственных волнениях и стачках в тылу и поездки фронтовых солдат в отпуск оказывали на армию глубокое революционизирующее влияние. В тыловых рабочих центрах неизбежно происходило известное сближение между солдатами-крестьянами и рабочим населением. В обстановке тяжелых поражений активные действия пролетариата в тылу становились лучшей формой агитации и наиболее убедительным примером для многомиллионной массы солдат, недовольных затягивавшейся войной. В армии складывается сочувственное отношение к борьбе пролетариата в тылу и с каждым днем все более ярко выявляется нарастание революционного протеста и брожения. Широкой волной распространяются пораженческие настроения, обостряется ненависть и борьба солдат против командного состава, растет число случаев дезертирства и сдачи в плен. В ноябре 1915 готовилось революционное выступление на корабле «Гангут». Братание—одна из наиболее действенных форм борьбы против войны—становится частым явлением в 1916—17. От стихийной тяги к миру солдаты постепенно подходят к практическому осуществлению лозунга о превращении войны империалистической в гражданскую.—Угроза новой революции предстала перед господствующими классами во всей реальности. Революционная борьба развертывалась теперь при значительно изменившемся соотношении классовых сил, чем в довоенное время. Экономическая мощь русской буржуазии возросла и окрепла еще в предвоенный период, когда в экономи-

ке России монополистический капитализм начал играть уже ведущую роль. Но, несмотря на противоречие между экономической мощью и политическим бессилием, русская буржуазия не становилась на путь революц. борьбы с самодержавием (самое большее, на что претендовала она,—это делить власть с монархией). Опасаясь размаха борьбы революционного пролетариата и стремясь к завоеванию Галиции, Ближнего Востока и проливов, буржуазия была заинтересована в сохранении устойчивости и крепости военно-полицейского аппарата самодержавия и с готовностью поддерживала агрессивную внешнюю политику царизма. На объявление войны буржуазия ответила бурными изъявлениями патриотического восторга. Страх перед рабочим движением и перед грядущей революцией заставлял буржуазию мобилизовать все свои силы на борьбу за сохранение своей монополии на средства и орудия производства. Единственным средством предотвратить революцию буржуазия считала победоносное окончание войны, захват новых колоний, получение контрибуций. Буржуазия вкладывала огромные капиталы в организацию успешного окончания войны. В годы войны она быстро организовалась, создав экономические организации для участия в войне. В июле 1914 был основан Земский союз, в августе 1914—Всероссийский союз городов. В середине 1915 организовались военно-промышленные комитеты. Эти организации были созданы буржуазией для экономического обслуживания и участия в войне. В дальнейшем представители буржуазии приняли участие в организации различных продовольственных и экономических комитетов. А это вплотную подводило буржуазию к власти.

Неуменье самодержавия организовать победоносную войну, неспособность самодержавия организовать хозяйство ставили перед буржуазией задачу проведения реформ и приспособления аппарата власти к требованиям буржуазии. В августе 1915 был создан так наз. «прогрессивный блок», в состав которого вошли почти все буржуазные партии Гос. думы. В Государственной думе, на заседаниях Земского и Городского союзов, буржуазия предъявляла требования о создании правительства, пользующегося «доверием» буржуазных кругов. Но самодержавие, готовясь к борьбе с рабочим движением, не желало удовлетворять требований буржуазии. Самодержавие вооружало полицию и жандармерию, подготовляло Петроград к боям с рабочими. Терпя поражения на фронте, оно уже не надеялось на победоносное окончание войны, и среди части правительственной клики возникли настроения заключить сепаратный мир с Австрией и Германией, чтобы таким путем поправить свое пошатнувшееся внешнее положение и найти силы для борьбы с революцией. Во время войны между самодержавием и его союзниками—Францией и Англией—велась борьба за раздел будущих результатов еще не достигнутой победы. Союзники, в особенности Англия, были против того, чтобы Россия овладела Константинополем и проливами. Учитывая антагонизм среди союзников, австро-германская коалиция пыталась оторвать царское самодержавие от стран Антанты и заключить с Россией сепаратный мир. Попытки приступить к переговорам о мире начались еще в 1915. 16/II 1915 шведский король написал Николаю II письмо с предложением своего посредничества. Вслед за ним выступил с тем же предложением датский король. По поручению правительств австро-германской коалиции жившая во время войны в Австрии фрейлина русского двора кн. Васильчикова написала Николаю II три письма с предложением заключения мира. 2/XII 1915 Васильчикова была переброшена немцами через фронт и доставлена в Петроград. В 1916 вопрос о сепаратном мире обсуждался в Стокгольме между директором Германского банка Варбургом и членом думской делегации и будущим министром внутренних дел Протопоповым. По приезде в Россию Протопопов 19/VII 1916 об этих переговорах сделал доклад Николаю II. В феврале 1917 между чинами русского и австрийского министерств иностранных дел по почину России велись переговоры о сепаратном мире.

Внешняя и внутренняя политика самодержавия, неспособность царизма организовать и вести войну заставляют буржуазию стать на путь оппозиции. Политическая активность русской буржуазии встречает сочувствие и поддержку союзников, заинтересованных в удержании России в кругу империалистических держав, продолжающих войну вплоть до полного истощения и разгрома Германии и ее сторонников. Нарастание революционного движения, стремление влиятельных кругов царской клики к заключению сепаратного мира, разложение и гниение режима, нашедшее яркое выражение в пышном расцвете «распутинщины», и активная поддержка союзников побуждают буржуазию стать на путь подготовки дворцового переворота. Бездарного монарха Николая II буржуазия предполагала заменить его сыном Алексеем, до совершеннолетия которого регентом — фактическим правителем — должен был выступать брат царя Михаил Романов. Заговорщики хотели захватить Николая во время его поездки на фронт или в Петрограде, принудить к отречению, передать власть Михаилу и таким образом сохранить самодержавие, сделав его послушным орудием в своих руках. Были выделены лица, которые должны были провести этот план буржуазии в жизнь. Ген. Крымов с офицерами в феврале 1917 направлялся в Петроград специально для осуществления плана заговорщиков. В заговор были вовлечены офицеры гвардии в Петрограде; планы заговорщиков разрабатывались при участии представителей думских кругов и были известны генералам в ставке и послам Франции и Англии. Основная цель заговора—не прекращая войны, усилить борьбу с революцией. Царская клика, стремясь заключить сепаратный мир с Германией, в свою очередь рассчитывала развязать себе руки внутри страны и единым ударом покончить с революцией. Предполагалось закрыть все буржуазные организации, разогнать Государственную думу, а главное, проводя военную диктатуру, всей тяжестью обрушиться на рабочие кварталы, на нелегальные организации большевистской партии.

Так созрели два заговора, оба имевшие одну основную цель—предупредить революцию. Но «пока буржуазия и самодержавие возились друг с другом, на улицу против них вышли рабочие и крестьяне, ненавидевшие и буржуазию и царизм» («История гражд. войны в СССР», т. I, стр. 58). Революция опередила и дворцовый переворот и удар самодержавия. Стачечное

движение пролетариата, стремительным темпом нараставшее в стране, в конце февраля 1917 переросло в вооруженную борьбу против самодержавия. Знамя восстания поднял пролетариат Петрограда, немедленно поддержанный огромной массой солдат всего столичного гарнизона. Конкретный анализ событий с исключительной наглядностью вскрывает причины перехода власти в руки буржуазии и причины «двоевластия» как основного своеобразия Февральской буржуазно-демократической революции.

С начала февраля 1917 события в Петрограде назревали с исключительной стремительностью. Большевики готовили выступление 10/II, в годовщину суда над большевистской фракцией Гос. думы. Петербургский комитет большевиков 6/II распространил листовки и решил участвовать в стачке 14/II (намечавшейся меньшевиками в связи с созывом Думы), но провести ее под своими лозунгами.

В листовке содержался призыв к выступлению рабочих против войны и самодержавия: «В день 10 февраля, когда царский суд занес свою руку над нашими депутатами, отдавшими свои силы на борьбу за наши лозунги, мы посылаем им свой братский привет—мы требуем немедленного их возвращения и ознаменовываем этот день однодневной стачкой в знак готовности отдать нашу жизнь в борьбе за лозунги, которые открыто звучали в устах наших сосланных депутатов... Долой царскую монархию! Война войне! Да здравствует Временное революционное правительство! Да здравствует всенародное учредительное собрание! Да здравствует демократическая республика! Да здравствует международный социализм!» [«Пролетарская революция», М.—П., 1923, № 1 (13), стр. 273].

14/II бастовало 60 предприятий—несколько десятков тысяч рабочих. Движение вылилось в демонстрацию, которая прошла под лозунгами «Долой самодержавие! Долой войну!». Рабочие оказывали отпор полиции, пытавшейся разогнать демонстрантов. На заводах организовывались митинги. Стачка и демонстрация прошли под руководством большевиков. 18 февраля забастовала одна из мастерских Путиловского завода. В ответ на требования рабочих администрация 22 февраля закрыла завод. Путиловцы двинулись на улицы. Одновременно в Петрограде происходили крупные продовольственные волнения. Атмосфера накалялась. 23/II (8/III), в Международный день работниц, на большинстве фабрик и заводов происходили митинги, на к-рых выступали большевики. По призыву большевиков ряд заводов начал политическую забастовку. Всего в этот день бастовало 50 предприятий—87.543 рабочих. Стачечное движение сразу переросло в политические демонстрации. После митингов, посвященных Международному женскому дню, массы рабочих и работниц хлынули на улицы, призывая рабочих других предприятий прекратить работу и примкнуть к демонстрации. Забастовка охватила большинство предприятий Выборгского района. Демонстранты двинулись в центр города. Из Выборгского района движение быстро перенеслось на Петербургскую сторону. Стремясь расширить количество участников и захватить в свои руки улицы, рабочие проявляли настойчивость в борьбе. В ряде районов Петрограда движение вылилось в столкновения с полицией. 24/II (9/III) Бюро Центрального комитета большевиков дало директиву развивать и углублять движение, вовлекать в него солдатские массы. В этот день, по неполным подсчетам правительственной статистики, бастовало 197.000 человек. Против демонстрации рабочих правительство двинуло конную и пешую полицию и вызвало в Петроград кавалерийские части с фронта. В ряде мест произошли стычки рабочих с полицией, прибегавшей к холодному оружию. Многие рабочие были арестованы. 25/II (10/III) было выпущено воззвание большевиков, формулирующее политические задачи движения, призывающее рабочих и солдат превратить выступление в решающую битву с царизмом. «Надвинулось время открытой борьбы... Лучше погибнуть славной смертью, борясь за рабочее дело, чем сложить голову за барыши капитала на фронте или зачахнуть от голода и непосильной работы... Впереди борьба, но нас ждет верная победа. Все под красные знамена революции! Долой царскую монархию! Да здравствует демократическая республика! Да здравствует 8-часовой рабочий день! Вся помещичья земля народу!... Долой войну! Да здравствует братство рабочих всего мира! Да здравствует социалистический интернационал!» [«Пролетарская революция», 1923, № 1 (13), стр. 285]. В этот день, по неполным сведениям, бастовало уже больше 250 тыс. человек. Рабочие стачки и демонстрации охватили весь Петроград. Демонстранты вели себя по-боевому, оказывали сопротивление и противодействие полиции. Рабочие не только избивали городовых, попадавшихся одиночками, но в ряде случаев избивали, ранили, убивали командиров полицейских отрядов. Столкновения с войсками и полицией учащались. Движение масс вплотную подошло к восстанию.

Царизм готовился к контрреволюционному отпору. Николай II, бывший в эти дни на фронте, прислал командующему войсками Петроградского военного округа ген. Хабалову телеграмму, в которой приказывал: «Повелеваю Вам прекратить с завтрашнего же дня всякие беспорядки на улицах столицы, недопустимые в то время, когда отечество ведет тяжелую войну с Германией». Еще накануне революции в важнейших стратегических пунктах были расположены пулеметные базы, запасные склады оружия. Петроград был разбит на шесть отделений; во главе каждого из этих отделений стоял полицеймейстер. Отделения были разбиты на районы, а районы распределены между полками.

25/II против демонстрантов была введена в действие сначала одна кавалерия, пехотным же частям было приказано занять и охранять правительственные здания. Но размах движения заставил двинуть против демонстрантов и пехотные части. Солдаты вначале старались держаться пассивно, не пользуясь ни холодным ни огнестрельным оружием. «Ненадежность» обнаружили даже казаки. Известен такой факт: 25/II казаки обратили полицейских в бегство, когда последние пытались разогнать митинг демонстрантов на Знаменской площади, пристав Крылов, возглавлявший городовых, был убит. На настроение солдат большое влияние оказало поведение демонстрантов. Петроградские рабочие и работницы дали блестящий образец усвоения указаний Ленина, сделанных им в связи с подведением итогов декабрьского вооруженного восстания 1905. Они пока-

зали, что ими был учтен основной урок, вытекавший из опыта первой русской революции,— необходимость самой активной, самой решительной борьбы за войско. Наиболее непосредственно соприкасалась с рабочей массой пехота. Рабочие, и в особенности работницы, тесным кольцом окружали солдат-пехотинцев; они убеждали, уговаривали их, хватались за солдатские винтовки. Стойкость, самоотверженность и героизм пролетариев вызывали сочувствие у солдат и вносили колебание в их ряды. Особенно возрастало волнение среди солдат в тех случаях, когда командиры вынуждали их предпринимать активные действия против демонстрантов. Рабочие, за отсутствием оружия расправлявшиеся сначала с конной полицией и жандармерией камнями, поленьями и бутылками, приступили к вооружению. Разоружая сначала отдельных полицейских, они упорно стремились вооружиться за счет захваченных ими в рабочих районах полицейских управлений и военных складов.

26—27/II (11—12/III) борьба поднялась на новую, высшую ступень. Вышел манифест Бюро Центрального комитета партии большевиков с призывом уничтожить самодержавие и образовать временное революционное правительство. Бюро Центрального комитета в своем манифесте излагало ближайшие задачи революционного правительства и призывало пролетариат и трудящихся на борьбу с империалистической войной во всем мире. «Временное революционное правительство,—сказано было в манифесте, изданном от имени ЦК партии,—должно взять на себя создание временных законов, защищающих все права и вольности народа, конфискацию монастырских, помещичьих, кабинетских и удельных земель и передать их народу, введение 8-часового дня и созыв Учредительного собрания... Немедленная и неотложная задача временного революционного правительства—войти в сношения с пролетариатом воюющих стран для революционной борьбы народов всех стран против своих угнетателей и поработителей... Все на борьбу!.. По всей России поднимается красное знамя восстания. Да здравствует демократическая республика! Да здравствует революционный рабочий класс! Да здравствует революционный народ и восставшая армия!» [«Пролетарская революция», 1923, № 1 (13), стр. 286 и 287].

В ночь на 26 февраля были арестованы пять членов Петроградского комитета большевиков. Руководство движением перешло в руки Выборгского районного комитета большевиков. Большевики попрежнему были во главе борьбы, попрежнему энергично мобилизовали массы на последний штурм самодержавия. Царизм в свою очередь готовился к решительному разгрому революции. На крышах высоких домов и в полицейских участках были установлены пулеметы, рабочие районы были изолированы от центра полицейскими и воинскими заставами. План подавления революции сводился к тому, чтобы рабочих, устремляющихся к центру, встретить беспощадным пулеметным и ружейным огнем. Несмотря на обстрел, 26/II рабочие прорвались в центр, к Невскому. И хотя стрельба длилась весь день, многочисленные группы демонстрантов скапливались на улицах. По справке Охранного отделения только на одной Знаменской площади полицией в этот день было подобрано ок. 40 убитых и приблизительно столько же раненых, не считая тех, к-рых демонстранты унесли с собой. В тот же день, 26/II, произошло событие, весьма встревожившее правительственные круги. 4-я рота запасного батальона Павловского полка, возмутившись участием учебной команды своего полка в расстреле рабочих, выступила на улицу с целью вернуть своих однополчан в казармы и по пути обстреляла конный отряд городовых. Расстреляв все патроны, она вернулась в казармы. Это выступление, оставшееся 26/II изолированным, не знаменовало еще решительного перехода гарнизона на сторону революции. Этот переход осуществился только на другой день—27/II. Солдат 4-й роты Павловского полка начальство заперло в казармы и держало под арестом. Вожаки в числе 19 чел. были посажены в Трубецкой бастион Петропавловской крепости. Им угрожал расстрел. Первый день гражданской войны кончился как будто полной победой царизма, но выступление павловцев являлось уже грозным симптомом роста революционных настроений в армии.

Видя размах движения, буржуазия стремилась вынудить у самодержавия уступки и вместе с ним единым фронтом выступить против восставших рабочих. Председатель Гос. думы Родзянко отправил Николаю II телеграмму с просьбой составить новое правительство, пользующееся «доверием» страны. Одновременно с этим думские деятели поддерживали самую тесную связь с французским и английским послами, держа их в курсе событий и советуясь с ними. Совет министров, обсудив положение, создавшееся в столице, и наметив новые меры по удушению революции, постановил вызвать войска с фронта. По заранее подписанному указу Николая II Гос. дума была объявлена распущенной. События нарастали. Расстрел демонстрантов, произведенный войсками и полицией 26/II, не только обострил ненависть и жажду победы у рабочих, но внес революционное брожение в солдатские ряды. Под руководством большевиков, неустанно агитировавших и организовывавших массы в рабочих районах, пролетариат был готов к схватке с царизмом. Разрабатывались конкретные мероприятия по захвату складов с оружием, по захвату важнейших пунктов в районах и центре. Агитация рабочих-большевиков, бесстрашно проникавших в казармы и горячо убеждавших солдат обратить оружие против начальников и не расстреливать рабочих, находила самый сочувственный отклик. Особенно тревожно и напряженно прошла ночь с 26/II на 27/II в тех воинских частях, которые днем участвовали в обстреле демонстрантов. Зрела решимость немедленно стать на сторону революции и с оружием в руках поддержать восставших рабочих. Это предопределило исход событий на следующий день. 26/II в восстании участвовало 600 солдат, 27/II утром к восстанию примкнуло 10.200 солдат, днем—26.700, а вечером—уже 66.700. 28/II вечером к восставшим рабочим присоединилось 127.000 солдат. Первым на сторону революции перешел Волынский полк, накануне по приказу начальства пришедший в непосредственное соприкосновение с восставшими рабочими Песков, Лиговки и Невской заставы. Подчинившись 26/II приказанию о разгоне и даже обстреле демонстрантов, волынцы 27/II твердо решили не стрелять в восставших, перейти на сторону революции. Инициаторы выступления—солдаты второй ро-

ты,—вооруженные винтовками, запаслись в цейхгаузе патронами и двинулись на улицы. Своей решимостью и готовностью использовать оружие на защиту революции они увлекли весь полк, а полк в целом «снял» преображенцев и литовцев. Преображенцы захватили с собой не только винтовки и патроны, но и пулеметы. С музыкой двинулись по улицам вооруженные солдаты трех полков, ставя своей задачей пробиться в революционную пролетарскую крепость—Выборгский район. Перевал через Литейный мост и «снятие» солдат Московского полка стоили ряда жертв. У Литейного моста восставшие солдаты были обстреляны пулеметным огнем полицейских, из казарм Московского полка—винтовочными залпами офицеров и учебной команды. Но так или иначе восставшие солдаты пробились в Выборгский район и слились с рабочими. Рабочими и солдатами приступом был взят арсенал. Немедленно было роздано ок. 40 тыс. винтовок. Рабочие возглавили восставших солдат, дали им недостающее руководство. «Движение превратилось в революцию, вооруженной рукой свергающую царизм» («История гражд. войны в СССР», т. I, стр. 67). Взяты были отдельные полицейские участки, из «Крестов» и др. тюрем освобождены политические заключенные, занято было здание Гос. думы. Начались аресты сановников и уничтожение разбросанных по городу полицейских засад. Движение захватило все районы. Революция побеждала. В руках правительства оставались только Адмиралтейство и Зимний дворец. Правительственные круги вначале рассчитывали удержаться здесь и отсюда начать разгром революции. Хабалов из «верных» полков наспех сформировал особый отряд войск в составе шести рот пехоты и полутора эскадрона конницы с 15 пулеметами. Присоединив к ним сводный отряд из частей Литовского, Кексгольмского и Измайловского полков, он сконцентрировал все эти войска в Адмиралтействе. Сводный отряд Хабалова 27/II имел несколько орудий. Но на две батареи, находившиеся у Зимнего дворца, было 8 штук снарядов (показание Хабалова Чрезвычайной следственной комиссии). «Прибывшая 3-я рота Преображенского полка оказалась без патронов, достать же патронов невозможно, потому что бастующая толпа занимает Выборгскую сторону» (то же показание Хабалова). К 28/II выяснилось, что конные батареи, вызванные с запасом снарядов с фронта, отказываются грузиться в Петроград. Действовать против восставших Хабалову не удалось: его отряд уменьшался с каждым часом. 28/II он окончательно распался. В руках же противников царизма, в руках революции, с 27/II были узловые пункты города, вокзалы и казармы. На предприятиях и в воинских частях начались уже выборы в Совет рабочих и солдатских депутатов.

Но царизм не считал борьбу против восставших законченной. Николай II поставил задачу разгромить революцию, двинув в Петроград войска с фронта. 27/II он назначил ген. Н. И. Иванова главнокомандующим Петроградским военным округом и лично дал ему приказ учинить самую жестокую расправу над восставшими рабочими и солдатами Петрограда. Отряд под командой Иванова немедленно двинулся к Петрограду, но с огромным трудом 1/III добрался только до Царского Села (ныне Детское Село). Солдаты отряда Иванова, встретив на пути воинские части, перешедшие на сторону революции, с большой готовностью последовали их примеру. Ген. Иванову пришлось думать не о движении к Петрограду, а о своем собственном спасении. Он вернулся снова на фронт. 28/II уже весь Петроград был в руках революции. В распоряжении правительства находились только 4 роты и 1 казачья сотня. Но и они вскоре, оставив орудия и пулеметы в пустом Адмиралтействе, разбежались. Ген. Хабалов со штабом сдался на милость революции и был арестован в Адмиралтействе. Настали последние дни и часы для старого режима. Руководство массами осуществлялось большевистской партией в борьбе с оппортунистической линией Шляпникова, удерживавшего рабочих-большевиков от немедленного овладения оружием и призывавшего их пассивно ожидать перехода солдат на сторону революции. По призыву большевиков рабочие вооружались, становились во главе солдат и объединенными усилиями овладевали центральными и решающими пунктами в столице. Во время Февральской буржуазно-демократич. революции и в процессе перерастания ее в социалистическую полностью была разоблачена антимарксистская, антиленинская схема Троцкого, который отстаивал меньшевистский тезис о реакционности крестьянства и о неизбежном якобы обострении противоречий между пролетариатом и крестьянством в буржуазно-демократической революции и который отрицал учение марксизма-ленинизма о перерастании буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую.

Вечером 27/II состоялось первое заседание Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов. Совет, созданный в пылу боев, опирался на вооруженную силу и поддержку масс. Однако тотчас же рядом с Советом выросло правительство буржуазии. Причины перехода власти в руки буржуазии прежде всего кроются в недостаточной сознательности и организованности пролетариата. Пролетариат к захвату власти оказался менее подготовленным, чем буржуазия. «Политически наиболее зрелая часть партии большевиков и пролетариата либо погибла на войне, либо находилась в эмиграции или в далекой сибирской ссылке, либо была рассеяна по всем военным фронтам» («История гражданской войны в СССР», т. I, стр. 83). Буржуазия спешила захватить власть. «Это правительство не случайное сборище лиц. Это—представители нового класса, поднявшегося к политической власти в России, класса капиталистических помещиков и буржуазии, который давно правит нашей страной экономически и который, как за время революции 1905—1907 годов, так и за время контрреволюции 1907—1914 годов, как наконец—и притом с особенной быстротой—за время войны 1914—1917 годов, чрезвычайно быстро организовывался политически, забирая в свои руки и местное самоуправление, и народное образование, и съезды разных видов, и думу, и военно-промышленные комитеты, и т. д.»,—писал Ленин о составе Временного правительства (Соч., т. XX, стр. 17).

Революция приобщила к политической жизни миллионы и десятки миллионов людей, политически спавших, политически забитых ужасным гнетом царизма и каторжной работой на помещиков и фабрикантов, к-рые теперь проснулись и потянулись к политике. «Гигантская

мелкобуржуазная волна захлестнула все, подавила сознательный пролетариат не только своею численностью, но и идейно, т. е. заразила, захватила очень широкие круги рабочих мелкобуржуазными взглядами на политику» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 115). Несмотря на то, что в авангарде баррикадных бойцов шли большевики, влияние мелкобуржуазных соглашательских иллюзий дало перевес мелкобуржуазным лидерам и определило состав Советов. Большинство и руководящую роль в Советах получили меньшевики и эсеры. Эсеровская партия, враждебная по своей идеологии марксизму и проводившая тактику индивидуального террора, отвлекавшего массы от революционной борьбы и исключавшего возможность создания массовой партии, называла себя партией «всех трудящихся» и затушевывала классовое расслоение в деревне. Выявив свою буржуазную сущность еще в революцию 1905—07, она наиболее полно выявила свое социальное лицо теперь, когда на очередь дня было поставлено разрешение основных вопросов революции. С первого же дня она пошла на поводу у буржуазии, предав интересы масс, поверивших в ее широковещательные обещания о стойкой защите насущных требований момента. По тому же пути пошли и меньшевики, вместе с эсерами представлявшие по сути дела левое мелкобуржуазное крыло буржуазной демократии. Те и другие самым решительным образом отрицали возможность победы социализма в России и единым фронтом сплоченно выступали против большевистской партии и ее политики, рассчитанной на превращение империалистической войны в гражданскую, на перерастание буржуазно-демократической революции в социалистическую. Если для большевиков речь шла о гегемонии пролетариата в буржуазно-демократической революции в России, если ее задачи для них не ограничивались свержением самодержавия, то, по представлениям эсеро-меньшевистского блока, руководящая роль в буржуазной революции в России должна была принадлежать буржуазии, и всякое отступление от утверждения буржуазного правопорядка должно было рассматриваться как проявление «анархии». Иного решения вопроса о власти они не мыслили. Даже в лице более «левых» представителей меньшевики заявляли: «Власть, идущая на смену царизма, должна быть буржуазной, Трепова и Распутина должны и могут сменить только заправилы думского „прогрессивного блока“... Иначе переворот не удастся, и революция погибнет» (Суханов Н., Записки о революции, кн. 1, П., 1919, стр. 17). Растерянность мелкобуржуазных деятелей перед размахом революции была так велика, что они не только не думали посягать на власть, но крайне опасались того, что буржуазия откажется от власти. «Вопрос... заключается в том, захочет ли цензовая Россия принять власть при таких условиях. И задача следовательно состоит в том, чтобы заставить ее принять власть»,— писал тот же Суханов («Записки о революции», изд. Гржебина, Берлин, 1922, стр. 231). Советы, выдвинутые победившими рабочими и солдатами, возглавляемые меньшевиками и эсерами, добровольно отдали завоеванную революционными массами власть в руки буржуазии, добровольно признали над собой власть Временного правительства. Начав действовать как вполне правомочная революционная власть, Петроградский совет 28/II постановил организовать районные комитеты и создать рабочую милицию. По распоряжению Совета с 28/II было открыто железнодорожное сообщение между Петроградом и Москвой. На состоявшемся 1/III объединенном заседании рабочих и солдатских депутатов было вынесено решение: войскам во всех политических выступлениях подчиняться только Совету. Наконец 1/III под давлением масс Советом был издан по войскам Петроградского военного округа приказ № 1, обязывавший произвести выборы в ротные комитеты, выборы депутатов в Советы, не выдавать оружия офицерам. Приказ отменял также отдание чести и вставание во фронт вне службы, титулование офицеров, обращение к солдатам на «ты». Но уже в ночь с 1/III на 2/III представителями Совета были начаты переговоры с думскими деятелями и достигнуто было соглашение о передаче всей полноты власти буржуазному Временному правительству.

Предложение, исходившее от эсеро-меньшевистского Исполкома Совета, полностью соответствовало интересам и стремлениям буржуазии. В то время как рабочие под руководством большевиков дрались на улицах, буржуазия принимала уже меры к разгрому революции и к овладению властью. Когда 27/II стало известно о том, какого размаха достигло рабочее движение и как много полков перешло на сторону революции, думские деятели избрали Временный комитет из десяти человек «для водворения порядка в Петрограде и для сношения с учреждениями и лицами». В состав комитета вошли: М. В. Родзянко (октябрист), В. В. Шульгин (националист), П. Н. Милюков (кадет), Н. В. Некрасов (кадет), С. И. Шидловский (октябрист), И. И. Дмитрюков (октябрист), А. И. Коновалов (прогрессист), В. А. Ржевский (прогрессист), В. Н. Львов (группа центра), А. Ф. Керенский (трудовик) и Н. С. Чхеидзе (с.-д. меньшевик). Буржуазия поставила своей задачей во что бы то ни стало сохранить монархический образ правления и договориться с Николаем Романовым о создании нового правительства. Для давления на Николая буржуазные деятели обратились за содействием к его брату Михаилу. По предложению думских кругов Михаил повел с Николаем переговоры об уступках буржуазии. Когда стало ясно, что Николай не пойдет на уступки, Михаилу предложили «водворение порядка» в столице взять на себя и, введя военную диктатуру, издать манифест об ответственном министерстве. Михаил не проявил особой готовности и расторопности, а вскоре и сама буржуазия пришла к выводу, что она бессильна ввести военную диктатуру. Она могла только мечтать о «пулеметах» (как об этом позднее писал в своих «Воспоминаниях» Шульгин). У буржуазии фактически в тот момент не было ни пулеметов ни послушных войск. «Оставалось присоединиться к революции, попытаться возглавить ее, чтобы потом обезглавить» («История гражданской войны в СССР», т. I, стр. 76). Временный комитет Государственной думы решается взять на себя правительственные функции. 28/II комитет назначил своих комиссаров в министерства и разослал по городам извещение о взятии на себя власти.

Солдаты приняли участие в революции без офицеров. Офицеры сначала противодействовали присоединению солдат к восставшим рабочим, когда же их старания не увенчались успехом, совсем покинули солдат и казармы. Еще

до создания Временного комитета думцы организовали Военную комиссию из генералов и офицеров. Задача комиссии сводилась к тому, чтобы сохранить за офицерством руководство солдатскими массами и подчинить армию буржуазии. Солдат, являвшихся в Таврический дворец, Родзянко, Милюков и др. буржуазные деятели убеждали немедленно возвращаться в казармы и слушаться своих офицеров. И вот в тот момент, когда буржуазия так ревностно стремилась упрочить свою власть, Исполнительный комитет Совета рабочих депутатов постановил предоставить Временному комитету по его усмотрению составить список членов правительства. Буржуазия с готовностью пошла навстречу этому решению. Для ведения переговоров с Временным комитетом Гос. думы по вопросу об организации власти Исполкомом была выделена особая комиссия. В результате переговоров в ночь с 1/III на 2/III было создано Временное правительство и разработано сообщение от имени этого правительства, содержащее ряд пунктов из декларации Исполнительного комитета об условиях передачи новому правительству всей полноты власти. В состав Временного правительства вошли: председатель и министр внутренних дел—князь Г. Е. Львов, министр иностранных дел—П. Н. Милюков (кадет), военный и морской—А. И. Гучков (октябрист), путей сообщения—Н. В. Некрасов (кадет), торговли и промышленности—А. И. Коновалов (прогрессист), финансов — М. И. Терещенко, просвещения — А. А. Мануилов (кадет), обер-прокурор Синода—В. Н. Львов, министр земледелия—А. И. Шингарев (кадет), юстиции—А. Ф. Керенский (трудовик), государственный контролер — И. В. Годнев. Декларация, принятая Временным правительством и опубликованная 2/III, провозгласила полную амнистию по всем политическим и религиозным делам, свободу слова, союзов, собраний и стачек, отмену всех сословных, национальных и религиозных ограничений, замену полиции милицией, невывод и неразоружение революционных полков, уравнение солдат в правах с гражданами—«в пределах, допускаемых военно-техническими условиями» (оговорка, внесенная Милюковым при переговорах с представителями Совета рабочих и солдатских депутатов). В декларации говорилось также о немедленной подготовке к созыву Учредительного собрания на началах всеобщего, прямого, равного и тайного голосования. Последнее заявление знаменовало переход буржуазии на путь обмана масс. Настоящей целью правительства являлось удержание власти в руках буржуазии, подготовка реставрации монархии, борьба против рабочего и крестьянского движения и продолжение войны в тесном союзе с буржуазией Англии и Франции. Во время переговоров с представителями Совета—меньшевиками и эсерами—Милюков настаивал на сохранении монархического принципа и на передаче власти Михаилу Романову.

Обращает на себя внимание и то обстоятельство, что Временное правительство в декларации усиленно подчеркивало свою непосредственную связь с Временным комитетом Гос. думы и тем самым стремилось доказать свое происхождение, как вполне «законного» преемника старой власти, ничего общего с революцией не имеющего. 2/III на заседании Петроградского совета был сделан доклад о результате переговоров с Временным комитетом Гос. думы. Выступившие от имени партии большевиков Молотов и др. большевики настаивали на организации Временного правительства Совета рабочих и солдатских депутатов и предлагали не вступать ни в какие соглашения с буржуазией. Но большинство Совета пошло за меньшевиками и эсерами: полностью одобрило предложение делегатов о передаче власти буржуазии и поддержало заявление Керенского о принятии им поста министра юстиции. В тот же день Исполнительный комитет Петроградского совета выпустил декларацию с призывом поддерживать Временное правительство при условии соблюдения сформулированных в декларации обещаний. Исполнительный комитет призывал рабочих и солдат к прекращению борьбы, к укреплению власти правительства и командного состава в армии. Таким образом со 2/III существовало в Петрограде две власти: официальное Временное правительство, захватившее в свои руки аппарат центрального управления в Петрограде и аппарат власти на местах, и фактическая власть—Петроградский совет, имеющий поддержку вооруженных рабочих и гарнизона Петрограда и армии и пользующийся политическим авторитетом и влиянием среди пролетариата и крестьянства во всей стране. Но, захватывая центральный аппарат власти в свои руки, буржуазия все еще не хотела окончательно отказаться от сделки с самодержавием. 1/III октябрист Гучков и националист Шульгин тайно от Совета отправились из Петрограда в Псков к Николаю II с докладом о положении дел. Делегаты буржуазии старались уговорить Николая отречься от престола, передать власть брату Михаилу как регенту при сыне Николая Алексее и санкционировать состав нового правительства. Список этого правительства был заготовлен буржуазией еще накануне революции—на случай дворцового переворота. 2/III представители буржуазии, Гучков и Шульгин, встретились с Николаем II. В результате переговоров Николай Романов отрекся в пользу брата за себя и за сына. Здесь же по настоянию Гучкова и Шульгина Николаем II был подписан указ о назначении кн. Львова председателем Совета министров. По возвращении Гучкова и Шульгина в Петроград представители буржуазии повели с Михаилом Романовым переговоры, настойчиво предлагая ему взять власть в свои руки и приняться за наведение «порядка», т. е. возглавить подавление революции. Гучков выступил перед рабочими с предложением объявить царем Алексея, а регентом при нем Михаила Романова, но получил жестокий отпор. Аналогичное заявление Милюкова на митинге солдат вызвало возмущение в гарнизоне. Видя размах движения восставших рабочих и солдат, Михаил Романов предпочел отречься от престола. Под напором требований пролетариата и вооруженного крестьянства буржуазия вынуждена была отказаться от монархии. Представители английской буржуазии с согласия Временного правительства и министра юстиции Керенского подготовляли отъезд Николая II в Англию. Под напором рабочих масс и по настоянию Исполнительного комитета Петроградского совета Николай II по возвращении из ставки в Детское Село вместе с семьей 9/III был арестован. Вскоре семья Романовых была отправлена в Тобольск.

Буржуазия отказывалась от самодержавия лишь из тактических соображений. Об этом со всей откровенностью лидеры буржуазии пи-

сали в своей секретной переписке. 3/III Родзянко по прямому проводу сообщил ген. Рузскому о положении в Петрограде и просил его не опубликовывать манифеста об отречении Николая и о передаче власти Михаилу. Изображая восстание рабочих и идущих за ними вооруженных крестьян, одетых в солдатские шинели, как «солдатский бунт», он все же не смог умолчать о том, что солдаты шли под лозунгами свержения самодержавия и передачи земли крестьянству. Опасаясь того, что соглашение Временного комитета Гос. думы и Совета рабочих депутатов о передаче власти буржуазии будет сорвано в результате возмущения масс против новых попыток провозгласить царем Михаила Романова, Родзянко сообщал Рузскому: «В результате долгих переговоров с депутатами от рабочих удалось притти только к ночи сегодня к некоторому соглашению, которое заключалось в том, чтобы было созвано через некоторое время Учредительное собрание для того, чтобы народ мог высказать свой взгляд на форму правления, и только тогда Петроград вздохнул свободно, и ночь прошла сравнительно спокойно... но провозглашение императором великого князя Михаила Александровича подольет масла в огонь, и начнется беспощадное истребление всего, что можно истребить. Мы потеряем и упустим из рук всякую власть, и усмирить народное волнение будет некому; при предложенной форме возвращение династии не исключено, и желательно, чтобы, примерно до окончания войны, продолжал действовать Верховный совет и ныне действующее с нами Временное правительство. Я вполне уверен, что при этих условиях возможно быстрое успокоение, и решительная победа будет обеспечена» [«Красный архив», М.—Л., 1927, т. III (XXII), стр. 28].

Отступая шаг за шагом перед народным движением, буржуазия добивалась лишь одного: занять позиции, которые дали бы ей возможность удержать власть в своих руках и подавить революционное движение пролетариата и крестьянства.—Вооруженное восстание рабочих и солдат в Петрограде явилось высшим выражением того общего революционного подъема, каким были охвачены пролетариат и крестьянство всей страны. Революция с молниеносной быстротой охватила всю страну. Февральские события в провинции—это фактически повторение петроградских, только в меньшем масштабе, с меньшим размахом. Революция всюду начинается с того, что при первых вестях о событиях в Петрограде рабочие по призыву большевиков оставляют предприятия, демонстрируют по улицам, устремляются в казармы, увлекают за собой солдат, разоружают городовых, арестовывают представителей старой власти и создают опору революции в виде постов рабочей милиции и революционных солдат. Какой бы мы ни взяли более или менее крупный губернский, уездный и фабрично-заводской центр, мы всюду видим, что победу революции обеспечивает выступление «улицы»—рабочих и идущих за ними солдатских масс.

27/II (12/III) Московское бюро Центрального комитета большевистской партии выпустило воззвание к рабочим, призывая выбирать депутатов в Совет. На заводах начались митинги и забастовки. На улицах Москвы происходили политические рабочие демонстрации. Хлынувшие с окраин массы рабочих двинулись в центр, преодолевая преграды полицейских и воинских застав, разоружая полицию и офицерство. Вскоре к рабочим присоединяются солдаты. Вечером 27/II рабочие паровозных мастерских Моск.-Каз. ж. д. по призыву партийной ячейки большевиков организовали демонстрацию по городу и выбрали представителей во Временный революционный комитет. В Москве началась всеобщая политическая забастовка. Московское бюро Центрального комитета большевиков выпустило воззвание с изложением петроградских событий и с призывом активно поддержать революцию. Большевики, выступая на митингах, призывали рабочих развернуть вооруженную борьбу. Победа революции, как и в Петрограде, укрепляется здесь с созданием Совета рабочих и солдатских депутатов и революционной охраны.

В Нижнем-Новгороде, по получении вестей о революции в Петрограде, по призыву большевиков развернулась политич. стачка и начались демонстрации рабочих. Демонстранты по пути снимали и разоружали полицейских. После присоединения к рабочим солдат были арестованы губернатор Гирс и вице-губернатор Ненароков. Также примерно протекали революционные события в Твери, Иваново-Вознесенске, Богородске, Подольске, Орехово-Зуеве и др. городах и промышленных центрах страны. Мощную поддержку революция встретила на фронте и в деревне; со всех концов страны в Петроград понеслись вести о ликовании масс по поводу свержения царизма. Единовременность, широкий всероссийский характер событий—лучший показатель мощности и зрелости движения.

В стране создалась чрезвычайно сложная, своеобразная обстановка. Народные массы во главе с пролетариатом под лозунгом мира, хлеба и свободы свергли царизм, власть же в стране перешла в руки буржуазно-кадетско-октябристского правительства. Это произошло благодаря недостаточной сознательности рабочей и народной массы, благодаря прямой помощи русской буржуазии со стороны англо-французского капитала, который в интересах продолжения войны «подстрекал и обнадеживал Гучковых и Милюковых, подстраивал совсем готовое новое правительство, которое и захватило власть после первых же ударов пролетарской борьбы, нанесенных царизму» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 17). Это правительство, считая революцию законченной, немедленно призвало население к спокойствию и развернуло агитацию за продолжение войны до победоносного конца.

Правительство не собиралось разрешать ни аграрного вопроса ни вопроса о 8-часовом рабочем дне. Созыв Учредительного собрания откладывался им на неопределенное время. Деятельность его в марте-апреле 1917 полностью обнаружила тактику буржуазии, рассчитанную на то, чтобы временными уступками и щедро рассыпаемыми обещаниями усыпить активность масс, выиграть время и, собравшись потом с силами, разгромить революцию. 5/III Временное правительство разослало распоряжение о смещении губернаторов и вице-губернаторов (уже фактически смещенных восставшими рабочими и солдатами), но их функции передало председателям губернских земских управ, в свое время или назначенных старой властью или избранных из реакционных элементов. В ответ на начавшиеся на местах выступления крестьян против помещиков оно распорядилось посылать войска для «усмире-

ния». 17/III Временное правительство опубликовало обращение, в к-ром требовало, чтобы крестьянство терпеливо ожидало разрешения земельного вопроса Учредительным собранием и не становилось на путь захватов. 11/IV правительство опубликовало закон «Об охране посевов», гарантирующий помещикам охрану их земель, арендную плату и произведенные ими—помещиками — затраты на посевы в случае «народных волнений». Вместо революционного разрешения вопроса о земле Временное правительство обязало крестьян улаживать «недоразумения» с помещиками в примирительных камерах, что конечно сохраняло за помещиками все преимущества их прежнего положения. Однако 12/III Временное правительство вынуждено было все же заявить, что в казну отбираются кабинетские земли (Николая II), а 16/III—что в казенное ведение поступают удельные земли (всей фамилии Романовых). 25/III оно утвердило закон о хлебной монополии, правда, не собираясь активно вмешиваться ни в производство ни в самое распределение с.-х. продуктов. Соглашение о 8-часовом рабочем дне, заключенное между Советом и Обществом фабрикантов и заводчиков, оно не собиралось укрепить законодательным актом. Совместно с командным составом оно всячески старалось помешать проникновению революционного влияния на широкие массы солдат тыла и фронта. Командующим Петроградским военным округом был назначен ген. Л. Г. Корнилов, прославившийся во время войны в буржуазных кругах как решительный и твердый командир. Против приказа № 1 Совета о правах солдат в буржуазной печати была развернута яростная кампания. В результате эсеры и меньшевики пошли на-попятную. В «разъяснение» был издан приказ № 2, к-рый ограничивал применение приказа № 1 территорией Петроградского военного округа. Гучков ставил целью пойти еще дальше—отменить приказ полностью. В обращении к армии от 9/III он пытался атаковать Совет, призывая не слушать тех, кто «сеет раздор, связывая решения Временного правительства и препятствуя их проведению в жизнь». Текст присяги для армии и служащих, разработанный 7/III, ничего не упоминал о революции, но зато требовал беспрекословного повиновения правительству. Буржуазия торопилась прибрать армию к рукам. Только в результате волнения среди солдат и протеста Совета приведение войск к присяге было прекращено. Особенно ярко тактика буржуазии сказалась в вопросе войны и мира. Под давлением движения в массах за мир эсеры и меньшевики 14/III выпустили от имени Петроградского совета воззвание к народам всего мира. В нем заявлялось о том, что Россия стойко будет защищать «собственную свободу от всяких реакционных посягательств как изнутри, так и извне», что «русская революция не отступит перед штыками завоевателей и не позволит раздавить себя внешней военной силе» («Известия Совета рабочих и солдатских депутатов», № 15 от 15/III 1917). Но наряду с этим в воззвании содержались строки о том, что российская демократия «призывает народы Европы к совместным решительным выступлениям в пользу мира», что она будет «всеми мерами противодействовать захватнической политике своих господствующих классов». Несмотря на то, что русская буржуазия и союзники встретили это воззвание с большим недовольством, правительство и мелкобуржуазные лидеры Совета нашли общий язык. Временное правительство в декларации от 28/III заявило о том, что «цель свободной России—не господство над другими народами, не отнятие у них их национального достояния, не насильственный захват чужих территорий, но утверждение прочного мира на основе самоопределения народов» («Вестник Временного правительства», № 18 от 28/III 1917). Эти слова были написаны затем, чтобы усыпить бдительность масс. Суть декларации была в другом. Буржуазия в декларации заявляла о том, что внешняя политика будет вестись при полном соблюдении обязательств, принятых в отношении союзников, что Россия не должна выйти из войны «униженной и подорванной в жизненных силах своих». А что значило это последнее, Милюков еще 23/III разъяснил представителям печати: «Если мы, русские, претендуем на обладание Константинополем и проливами, то этим мы ничуть не посягаем на национальные права Турции, и никто нам не в праве бросить упрек в захватных тенденциях. Обладание Царьградом всегда считалось исконной национальной задачей России» («Русские ведомости», № 66 от 23/III).

Демократические лозунги служили прикрытием империалистической сущности. На этот путь буржуазия пошла по совету меньшевиков, добивавшихся опубликования декларации для «внутреннего обращения», в интересах успокоения масс. Этот пример особенно наглядно показывает, как велико было предательство меньшевиков и эсеров, к-рые ни одной минуты не сомневались в империалистическом характере политики, проводимой Временным правительством, не боролись против нее, а только добивались того, чтобы она прикрывалась революционной фразеологией о «свободной России», о «великих завоеваниях демократии» и т. п. Недаром Ленин с особой силой подчеркивал необходимость различать оборончество масс и мелкобуржуазных вождей. «Массовые представители революционного оборончества добросовестны,—не в личном смысле, а в классовом, т. е. они принадлежат к таким классам (рабочие и беднейшие крестьяне), которые действительно от аннексий и от удушения чужих народов не выигрывают. Это не то, что буржуа и гг. „интеллигенты“, прекрасно знающие, что нельзя отказаться от аннексий, не отказавшись от господства капитала, и бессовестно обманывающие массы красивой фразой, обещаниями без меры, посулами без числа» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 118). Однако при отсутствии насилия над массами и при максимуме легальности доверчиво-бессознательное отношение к правительству капиталистов, «худших врагов мира и социализма», явилось в марте-апреле 1917 самой характерной особенностью текущего момента.

Используя революционную гордость масс, совершивших переворот, буржуазия и ее мелкобуржуазные подголоски провозгласили войну делом революционной обороны. Революционное оборончество явилось «самым крупным, самым ярким проявлением мелкобуржуазной волны, захлестнувшей „почти все“... Именно оно—злейший враг дальнейшего движения и успеха русской революции» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 117).

Авангард пролетариата неуклонно шел за большевистской партией. Партия большевиков была идейно и организационно сплочена и зака-

лена долгой и успешной борьбой со всеми разновидностями меньшевизма и эсерства, непрерывной борьбой с оппортунистическими уклонами и шатаниями от линии Ленина. «Партия большевиков пришла к новому этапу с планом Ленина о перерастании буржуазно-демократической революции в социалистическую, планом, разработанным еще в 1905 году». Большевики встретили новый этап, опираясь на учение Ленина о возможности победы социализма в одной отдельно взятой стране. Большевики вооружены были теорией Ленина об империализме как новейшем этапе капитализма. «Всей историей революции партия большевиков была подготовлена к „новой ориентировке в новых условиях борьбы“» («История гражданской войны в СССР», т. I, М., 1935, стр. 102). Большевики немедленно призвали массы к продолжению революции, выступили против империалистической войны, с неизбежностью сохранившей свой грабительский характер после перехода власти в руки буржуазного Временного правительства. Под руководством Сталина, возвратившегося (в конце марта) из ссылки, развернулась напряженная борьба большевиков против предательской политики меньшевиков и эсеров и против оппортунистических извращений партийной линии правыми. На мартовском совещании была исключена из партии меньшевиствующая группа Войтинского—Севрука. Был дан решительный отпор Каменеву, скатившемуся на позиции оборончества, осуждавшему братание, призывавшему солдат отвечать «на пулю пулей, на снаряд снарядом» и заявлявшему о том, что задачей дня якобы является проведение контроля Советов над деятельностью Временного правительства. Большевики неустанно разоблачали классовую природу Временного правительства и звали пролетариат к укреплению и развитию Советов как органов революционной власти. «Но нужно было обобщить весь опыт партии, нужно было сформулировать новые задачи в новых условиях. Это и было проделано Лениным в „апрельских тезисах“» («История гражданской войны в СССР», том I, стр. 102). В «Письмах издалека» Ленин со всей силой подчеркнул, что Февральская бурж.-демократич. революция это—только «первый этап революции», что «Россия переживает своеобразный исторический момент перехода к следующему этапу» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 32). «Ни тени доверия и поддержки новому правительству (ни тени доверия Керенскому, Гвоздеву, Чхенкели, Чхеидзе и К°) и вооруженное выжидание, вооруженная подготовка более широкой базы для более высокого этапа» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 8). Еще находясь за границей, Ленин разбирал основные, поднятые революцией вопросы: об отношении к Временному правительству, о войне и мире, о пролетарской милиции, о задачах пролетариата в борьбе за власть, за ломку старого государственного аппарата, о перспективах развития революции. Тактика Ленина вытекала из оценки мировой ситуации и задач международного социалистического движения. Отмечая своеобразное «переплетение» двух диктатур, Ленин указывал на неизбежность борьбы: «Двух властей в государстве быть не может». Он высоко оценивал советскую систему как государство высшего типа, свободное от постоянной армии, полиции, бюрократии, подавляющих самодеятельность трудящихся даже в демократической республике, как государство, вышедшее из революции и наиболее полно выражающее волю и власть масс. В «апрельских тезисах» Ленин особенно четко сформулировал свое основное положение о том, что своеобразие текущего момента в России состоит в переходе от первого этапа революции, давшего власть буржуазии в силу недостаточной сознательности и организованности пролетариата, ко второму этапу, к-рый должен дать власть в руки пролетариата и беднейшего крестьянства. Вскрывая империалистический характер войны, он указывал на то, что массам присуще добросовестное революционное оборончество, что ошибки масс будут изживаться опытом, что нужна постоянная и неустанная агитация за переход всей полноты власти к Советам, что империалистическую войну без свержения капитализма нельзя кончить демократическим миром и т. д. «В нашем отношении к войне, которая со стороны России и при новом правительстве Львова и К° безусловно остается грабительской империалистской войной в силу капиталистического характера этого правительства, недопустимы ни малейшие уступки „революционному оборончеству“...

В виду несомненной добросовестности широких слоев массовых представителей революционного оборончества, признающих войну только по необходимости, а не ради завоеваний, в виду их обмана буржуазией, надо особенно обстоятельно, настойчиво, терпеливо разъяснять им их ошибку, разъяснять неразрывную связь капитала с империалистской войной, доказывать, что кончить войну истинно демократическим, не насильническим, миром нельзя без свержения капитала...

Никакой поддержки Временному правительству, разъяснение полной лживости всех его обещаний, особенно относительно отказа от аннексий. Разоблачение, вместо недопустимого, сеющего иллюзии, „требования“, чтобы это правительство, правительство капиталистов перестало быть империалистским... Разъяснение массам, что С. Р. Д. есть единственно возможная форма революционного правительства и что поэтому нашей задачей, пока это правительство поддается влиянию буржуазии, может явиться лишь терпеливое, систематическое, настойчивое, приспособляющееся особенно к практическим потребностям масс, разъяснение ошибок их тактики. Пока мы в меньшинстве, мы ведем работу критики и выяснения ошибок, проповедуя в то же время необходимость перехода всей государственной власти к Советам рабочих депутатов, чтобы массы опытом избавились от своих ошибок... Не парламентарная республика, — возвращение к ней от С. Р. Д. было бы шагом назад,— а республика Советов рабочих, батрацких и крестьянских депутатов по всей стране, снизу доверху» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 87—88). Тезисы содержали также требования устранения полиции, армии, чиновничества, развития братания, конфискации помещичьих земель и на основе ее национализации всех земель, немедленного слияния всех банков страны в один общенациональный банк и введения контроля над ним со стороны Совета рабочих депутатов. «Не „введение“ социализма, как наша непосредственная задача, а переход тотчас лишь к контролю со стороны С. Р. Д. за общественным производством и распределением продуктов» (там же, стр. 89). Лозунг «Вся власть советам» — по словам Сталина —

означал тогда «разрыв блока меньшевиков и эсеров с кадетами, образование Советского правительства из меньшевиков и эсеров (ибо Советы были тогда эсеро-меньшевистскими), право свободной агитации для оппозиции (т. е. для большевиков) и свободную борьбу партий внутри Советов в расчете, что путем такой борьбы удастся большевикам завоевать Советы и изменить состав Советского правительства в порядке мирного развития революции. Этот план не означал, конечно, диктатуры пролетариата. Но он несомненно облегчал подготовку условий, необходимых для обеспечения диктатуры, ибо он, ставя у власти меньшевиков и эсеров и вынуждая их провести на деле свою антиреволюционную платформу, ускорял разоблачение подлинной природы этих партий, ускорял их изоляцию, их отрыв от масс» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 94).

Ленинский курс на пролетарскую социалистическую революцию предполагал новую расстановку классовых сил. Речь шла о союзе пролетариата с крестьянской беднотой при нейтрализации середняка. «Апрельские тезисы» Ленина не только были взяты в обстрел буржуазными и мелкобуржуазными партиями, Троцким, в борьбе против партии позднее всячески изощрявшимся в клевете на нее и пустившим в ход легенду о мнимом «перевооружении» большевизма в 1917, но встретили противодействие со стороны незначительной группы внутри партии в лице Каменева, Зиновьева и их сторонников. Эта ничтожная кучка предателей вела атаку на партию с меньшевистских позиций, стремясь доказать, что буржуазная революция в России не закончена и что лозунг социалистической революции несвоевременен. И Троцкий, и Каменев, и Зиновьев,—в дальнейшей борьбе против партии Ленина—Сталина превратившиеся в организаторов последышей разгромленных и ликвидированных в СССР эксплоататорских классов, в головной отряд международной контрреволюционной буржуазии, в агентов фашизма, ставшие на путь индивидуального террора в борьбе против партии и Советской власти (злодейское убийство Кирова), — исходили из одного общего, враждебного марксизму-ленинизму положения о невозможности победы социализма в нашей стране. И те и другие считали Россию слишком отсталой для того, чтобы могла быть выдвинута задача перехода к новому этапу—к борьбе за социалистическую революцию. По Троцкому, задачу осуществления социалистического переворота должен взять на себя пролетариат Европы; в противном случае русскую революцию ожидает крушение. Каменев считал, что буржуазно-демократическая революция в России не получила завершения, что большевики должны добиться осуществления своего лозунга о революционно-демократической диктатуре пролетариата и крестьянства и что курс на перерастание революции в социалистическую будет означать немедленный разрыв с крестьянством, изоляцию пролетариата и повлечет поражение революции. Наряду с этим в рядах партии наблюдались и «левые» настроения: находились большевики, к-рые из факта признания империалистического существа и характера деятельности Временного правительства делали вывод о необходимости его немедленного свержения. Под руководством Ленина и Сталина партия развернула самую упорную и напряженную борьбу на два фронта. Партия дала самый решительный отпор троцкизму и каменевщине. В «Письмах о тактике» Ленин со всей решительностью подчеркнул, что в России осуществился переход власти из рук одного класса в руки другого и постольку «буржуазная или буржуазно-демократическая революция в России закончена» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 100).

Революционно-демократическая диктатура пролетариата и крестьянства уже осуществилась, но чрезвычайно оригинально, с рядом в высшей степени важных видоизменений. Установилось двоевластие, при котором Советы в виду преобладания в них эсеров и меньшевиков добровольно превратились в придаток власти буржуазии.

Исходя из анализа этой обстановки, Ленин четко наметил в «Апрельских тезисах» курс на перерастание буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую. «Но не грозит ли нам опасность впасть в субъективизм, в желание „перепрыгнуть“ через незавершенную—неизжившую еще крестьянского движения — революцию буржуазно-демократического характера к революции социалистической?», — спрашивал Ленин в одном из «Писем о тактике». И направляя одновременно удар и против троцкизма и против каменевщины, он отвечал: «Если бы я сказал: „без царя, а правительство рабочее“,—эта опасность мне бы грозила. Но я сказал не это, я сказал иное. Я сказал, что другого правительства в России (не считая буржуазного) не может быть помимо Советов рабочих, батрацких, солдатских и крестьянских депутатов. Я сказал, что власть может перейти в России теперь от Гучкова и Львова только к этим Советам, а в них как-раз преобладает крестьянство, преобладают солдаты, преобладает мелкая буржуазия... Я абсолютно застраховал себя в своих тезисах от всякого перепрыгивания через неизжившее себя крестьянское или вообще мелкобуржуазное движение, от всякой игры в „захват власти“ рабочим правительством, от какой бы то ни было бланкистской авантюры» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 104). В то же время Ленин настойчиво и терпеливо разъяснял, что переход власти к Советам не должен осуществляться немедленным свержением Временного правительства. В статье «О двоевластии» по вопросу, надо ли тотчас свергнуть Временное правительство, он писал: «Отвечаю: 1) его надо свергнуть, ибо оно олигархическое, буржуазное, а не общенародное, оно не может дать ни мира, ни хлеба, ни полной свободы; 2) его нельзя сейчас свергнуть, ибо оно держится прямым и косвенным, формальным и фактическим соглашением с Советами Рабочих Депутатов и главным Советом, Питерским, прежде всего; 3) его вообще нельзя „свергнуть“ обычным способом, ибо оно опирается на „поддержку“ буржуазии вторым правительством, Советом Рабочих Депутатов, а это правительство есть единственно возможное революционное правительство, прямо выражающее сознание и волю большинства рабочих и крестьян... Чтобы стать властью, сознательные рабочие должны завоевать большинство на свою сторону: пока нет насилия над массами, нет иного пути к власти» (Ленин, Соч., т. XX, стр. 95—96).

Ленинские положения легли в основу работы Всероссийской апрельской конференции большевиков, состоявшейся 24—29/IV 1917. Ап-

рельская конференция обсудила доклад Ленина по текущему моменту, доклад Сталина по национальному вопросу, приняла особую резолюцию по вопросу о войне, об отношении к Советам рабочих и солдатских депутатов, решительно высказалась против какого бы то ни было блока с партиями, не порвавшими с оборончеством, отвергла соглашения с социал-шовинистами других стран и выдвинула лозунг создания 3-го Интернационала. Апрельская конференция четко сформулировала пути решения всех основных вопросов революции, указав как на единственный выход из положения на переход всей государственной власти в руки Советов. Решения Апрельской конференции явились конкретной революционной программой перехода к новому этапу революции. Апрельская конференция дала самый решительный отпор Каменеву и его сторонникам, а также Г. Л. Пятакову, выступившему с особым содокладом по национальному вопросу и исказившему учение марксизма-ленинизма о значении нац. проблемы для соц. революции.

Под руководством своего гениального вождя Ленина и его ближайшего соратника Сталина партия развернула напряженную борьбу за перерастание буржуазно-демократической революции в социалистическую, за диктатуру пролетариата, за победу социализма в нашей стране. *С. Пионтковский, О. Чаадаева.*

Лит.: Ленин В. И., Сочинения, т. XX, 3 изд., М.—Л., 1929; Сталин И., На путях к Октябрю, 2 изд., Л., 1925; Петроградская общегородская и Всероссийская конференция РСДРП в апреле 1917 (Истпарт), [М., 1925]; Первый легальный Петербургский комитет большевиков в 1917 (Ленинградский истпарт), М.—Л., 1927; История гражданской войны в СССР, т. I, под ред. М. Горького, В. Молотова, К. Ворошилова, С. Кирова, А. Жданова, А. Бубнова, Я. Гамарника, И. Сталина, М., 1935; Революция 1917 года (Хроника событий), т. I (январь—апрель), сост. Н. Авдеев, М.—П., 1923; Ахун М. и Петров В., 1917 год в Петрограде, Л., 1933; их же, 1917 год в Москве (Хроника революции. Под общ. ред. Г. Л. Костомарова и М. Н. Бочачера), М., 1934; Падение царского режима (Стеногр. отчеты допросов и показаний, данные в 1917 Чрезвычайной следственной комиссии Временного правительства), т. I—VII, М.—Л., 1924—27; Раскольников Ф. Ф., Кронштадт и Питер в 1917 году, М.—Л., 1925.

«ФЕВРАЛЬСКОЕ» СОВЕЩАНИЕ ЦК РСДРП с парт. работниками, состоялось в Кракове 10—14/I 1913 (28/XII 1912—1/I 1913). В совещании участвовали члены ЦК—Ленин, Сталин и др., члены думской с.-д. фракции—Г. И. Петровский, А. Е. Бадаев, Н. Р. Шагов и ряд парт. работников. Совещание обсудило след. вопросы: доклады с мест и о работе ЦК; революционный подъем стачки и задачи партии; строительство нелегальной организации; думская с.-д. фракция; партийная пресса; страховая кампания; отношение к ликвидаторству и вопрос о единстве; о «национальных» с.-д. организациях. На совещании В. И. Лениным были сделаны доклады «О революционном подъеме» и «Об отношении к ликвидаторству». Резолюции совещания вместе с «Извещением» ЦК РСДРП были изданы брошюрой в Париже в феврале 1913.

Лит.: ВКП(б) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898—1932), ч. 1, 4 издание, Москва, 1932.

ФЕГЕ ДЕ ВИЛЬНЕВ (Faiguet de Villeneuve), Иоахим (1703—80), франц. экономист, один из второстепенных сотрудников знаменитой *Энциклопедии* (см.). Сперва преподаватель лицея, затем служащий финансового ведомства в Шалоне, Ф. написал ряд трактатов по политической экономии и финансам («Политическая экономия, содержащая средства обогащения и улучшения человеческого рода», «Мемуар о руководстве финансами» и др.), не получивших большого значения, но ставивших целый ряд злободневных, стоявших на обсуждении тогда в экономической литературе вопросов об умножении и обогащении населения, о допустимости взимания процентов. Примыкая в решении этих вопросов к «просветителям» 18 в., Ф. выдвигал в то же время и практические предложения для улучшения положения малоимущих.

ФЕДЕРАЛИЗМ, 1) федеративная система государственного строя—см. *Федерация*; 2) в других значениях см. *Федералисты.*

ФЕДЕРАЛИСТЫ, 1) в общем смысле—сторонники федерализма как а) федеративного устройства или как б) мелкобуржуазно-утопического строя, основанного на объединении отдельных производственно-потребительских коммун, без централизованного руководства и общего хозяйственного плана (прудонисты, анархисты). 2) Во Франции во время французской революции 18 в.—сторонники политической децентрализации под лозунгом федерации Парижа и провинций. Организационно-политическое ядро этого движения составляли *жирондисты* (см.). 3) В США—партия сторонников федерального государства с тесным объединением штатов и крепкой централизованной федеральной властью, представлявшая в эпоху борьбы за независимость молодую торгово-промышленную буржуазию. Стояла у власти в 1789—1801. Ее лидерами являлись Александр *Гамильтон* и Джон *Адамс* (см.). Ф. были предшественниками республиканской партии.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РЕЗЕРВНАЯ СИСТЕМА, банковская организация финансового капитала в США. Необходимость организации Ф. р. с. была вызвана усилением монополистических тенденций в капитализме США. Под влиянием усилившейся концентрации в промышленности США старая банковская система начала обнаруживать свою непригодность в качестве аппарата финансового капитала. Несоответствие между наиболее законченной формой монополистических объединений (тресты) в промышленности и разрозненной банковской системой, сохранявшей черты эпохи свободной конкуренции, обусловило создание Ф. р. с., к-рая построена на началах, резко отличающихся от принципов организации кредитной системы в старых капиталистических странах. Финансовая олигархия путем организации Ф. р. с., сосредоточив в своих руках денежные резервы страны, получила в свое распоряжение мощное орудие в конкурентной борьбе, одновременно обеспечив свое влияние и на государственный аппарат. Ф. р. с. в значительной мере способствовала росту монополий во время империалистич. войны и в послевоенный период и усилила активность финансового капитала США за границей.

Ф. р. с. возникла на основании федерального резервного акта 23/XII 1913, в исполнение которого были учреждены 12 «резервных округов» с центральным федеральным резервным банком в каждом. Федеральные резервные банки находятся во многих городах США. Минимальный капитал каждого резервного банка установлен в 4 млн. долл. и образуется путем подписки на его акции банками-членами системы. Каждый из них обязан подписаться на сумму, равную 6% своего основного и запасного капитала. Правление каждого из резервных банков со-

стоит из девяти директоров. Две трети директоров избираются банками-членами, а остальные назначаются федеральным резервным советом, причем председатель правления назначается советом и является «федеральным резервным агентом».

Федеральные резервные банки возглавляются специальным органом—федеральным резервным советом, в котором сосредоточивается контроль финансовой олигархии над всей Ф. р. с. При этом весьма существенным является установление тесной связи между федеральным резервным советом и правительством. Совет состоит из семи членов, в число которых входят секретарь казначейства, контролер денежного обращения и пять членов, назначаемых президентом. Федеральный резервный совет координирует и контролирует деятельность резервных банков. Совет имеет право смещать любое должностное лицо резервного банка, ликвидировать самый резервный банк в случае нарушения последним федерального резервного акта, потребовать списания сомнительных активов. Совет осуществляет общий надзор над ссудами банков-членов, определяя виды бумаг, под которые они могут быть получены. Совет имеет право потребовать от одного резервного банка переучета бумаг, к-рые держит другой. Операции на открытом рынке контролируются и координируются советом. Согласие последнего необходимо и для изменения учетных ставок.

Федеральные резервные банки — это банки банков, их главные функции заключаются в том, чтобы держать установленные законом резервы банков-членов, предоставлять последним ссуды, служить для них расчетной палатой и производить операции на открытом рынке.— Федеральный резервный акт устранил многие законодательные препятствия, стеснительные для крупных банковских монополий. Федеральным резервным актом финансовый капитал покончил с распыленностью банковских резервов, раздробленных между 30 тыс. банков. Введением Ф. р. с. резервы банков были собраны воедино. Эти сконцентрированные резервы привлекаются к работе посредством предоставления ссуд, обычно в двух формах—переучета векселей и ссуд с дополнительным обеспечением. Резервные банки переучитывают торговые векселя и обязательства этого рода, как правило, сроком не более чем на 90 дней. Коммерческий банк может получить ссуду в резервном банке под свое собственное обязательство или вексель с платежом не далее 15 дней и с дополнительным обеспечением торговыми векселями, облигациями займов США, обязательствами или сертификатами казначейства. Учреждением Ф. р. с. достигнута значительная экономия резервов. Для срочных и условных вкладов резервы понижены до 3%, а к сумме вкладов до востребования в центр. резервных городских банках—до 13%, в резервных городских банках до—10%, в сельских банках—до 7%. Ф. р. с. создала аппарат для инкассирования чеков в масштабе всей страны. Базой для взаимных расчетов по чекам служат резервы более чем 9 тыс. банков, находящиеся в резервных банках. Для регулирования расчетов резервных банков между собой служит золотой фонд, хранящийся в федеральном резервном совете. — Эластичность денежного обращения по замыслу организаторов Ф. р. с. должна осуществляться с помощью «федеральных резервных билетов». Эти билеты являются прямыми обязательствами правительства США и выпускаются федеральным резервным советом через посредство федеральных резервных агентов, которые передают их своим резервным банкам. Билеты не представляют законного платежного средства, но по федеральному резервному акту подлежали по требованию обмену на золото в казначействе и в федеральных резервных банках. Билеты подлежат приему по паритету во всех национальных банках, банках-членах (и в резервных банках), равно как и при уплате налогов, пошлин и т. п. Резервные банки обязаны были держать золотой фонд в казначействе для размена там билетов. Этот фонд был частью золотого фонда, к-рый резервные банки обязаны были держать в размере 40% против выпущенных билетов. Для обеспечения билетов резервные банки обязаны были депонировать у федеральных резервных агентов на соответствующие суммы обязательства, векселя и банковские акцепты, учтенные в них банками-членами; векселя и банковские акцепты, приобретенные на открытом рынке; золото и золотые сертификаты.

Ф. р. с. изображалась буржуазными экономистами как одно из главных «конструктивных достижений» американского финансового капитала, призванное спасти американское хозяйство от кризисных потрясений. Мировой экономический кризис (1929) не только разрушил эту «теорию», но значительно подорвал и самые основы Ф. р. с. После того как в результате банковских крахов в 1931 оказались «замороженными» 1,7 млрд. долл. депозитов, весьма острой стала необходимость поддержки шатающихся банков. 22/I 1932 была учреждена «реконструктивная финансовая корпорация», уполномоченная выдавать ссуды под активы, не подлежащие приему в качестве обеспечения резервными банками. Но созданный институт «спасения» явных и скрытых банкротов также оказался недостаточным: потребовался акт 9/III 1933, по которому резервные банки с согласия федерального резервного совета уполномачиваются предоставлять ссуды под такие виды обеспечения, к-рые ранее таковыми быть не могли. Этим актом сделан следующий большой шаг по сравнению с «Гласс-стигал» актом 27/II 1932, на основании к-рого пять или более банков-членов, если они не имеют возможных для переучета обязательств, с согласия пяти членов федерального резервного совета могут получить ссуды под их собственные обязательства по учетной ставке на 1% выше существующей. Кроме того «Гласс-стигал» актом федеральный резервный совет получил полномочия включать обязательства правительства США в качестве обеспечения находящихся в обращении федеральных резервных билетов.

Банковским актом 1933 (утв. 16/VI) вся Ф. р. с. была коренным образом перестроена. Главные из перемен, производимых этим актом, заключаются: 1) в учреждении федеральной корпорации по страхованию депозитов; 2) в запрещении платежа процентов по депозитам до востребования; 3) в полном отделении коммерческой банковской деятельности от инвестиционной; 4) в удвоении минимального капитала вновь организуемых банков; 5) в признании системы цепной или групповой связи банков. Вводя страхование депозитов, финансовая олигархия пытается сделать кредитную систему более устойчивой. На 100% страхуются вклады до 10 тыс. долл., на 75%—до 50 тыс. долл.

и на 50%—вклады свыше этой суммы. Страховой фонд образуется из 150 млн. долл., вносимых казначейством, и подпиской на акции Федеральной корпорации по страхованию депозитов в размере 0,5% от всей суммы депозитов страхуемых банков (для федеральных резервных банков—в размере 0,5% из запасного капитала). Система страхования депозитов содержит в себе предпосылки дальнейшего усиления концентрации банковского капитала. Для финансового капитала те изменения, к-рые были введены «банковским актом 1933», имеют ту несомненную выгоду, что в периоды высокой конъюнктуры банк, через связанные с ним институты, может извлекать высокие прибыли от инвестиционных и фондовых операций, а во время кризисов он получает возможность перелагать потери на эти банки и через них—на мелких вкладчиков. Актом 1934 о золотом резерве все золото, принадлежащее федеральному резервному совету, федеральным резервным банкам и федеральным агентам, передается правительству США.

Лит.: Бэрджес У. Р., Банковская организация американского капитализма, Л., 1929; Бэрджес У. Р. и Спрэйг О. М., Деньги и кредит и их влияние на экономическую деятельность, в кн.: Новейшие изменения в экономике Соед. шт. Сев. Америки, т. II, М.—Л., 1930, гл. X; Willis H. P., The federal reserve system, N. Y., 1923; Warburg P. M., The federal reserve system, 2 vls, L.—N. Y., 1930; Rodkey R. G., The banking process, L.—N. Y., 1928; Harris S. E., Twenty years of federal reserve policy..., 2 vls Oxford, 1933; Laughlin J. L., The Federal reserve act (Its origin and problems), L.—N. Y., 1933 [в этой работе дана исчерпывающая библиография по Ф. р. с.]. *В. Кротов.*

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВНЫЕ БАНКИ, см. *Федеральная резервная система.*

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ФИНАНСЫ, см. *Финансы.*

ФЕДЕРАТИВНЫЙ КОМИТЕТ РСДРП (ФК), в Москве был организован Московским комитетом РСДРП (большевиков) в первых числах ноября 1905 (по стар. ст.) вскоре после того как в Петербурге был образован Федеративный совет РСДРП. В состав Московского ФК входили от большевиков члены Исполн. комиссии МК—В. Шанцер (Марат) и М. Васильев (Южин), от меньшевиков—Исув и Зарецкая, к-рую вскоре сменил Исакович. Первоначально в ФК от большевиков входил еще третий член — З. Доссер (Леший), а после него М. Н. Мандельштам (Лядов), а от меньшевиков—Розанов и Колокольников. Организацию Моск. совета рабочих депутатов осуществил ФК по инициативе большевиков. В ноябре 1905, по предложению МК и ФК, Моск. совет рабочих депутатов провел опрос по фабрикам и заводам об отношении рабочих к забастовке и вооруженному восстанию. В результате референдума выяснилось, что московский пролетариат готов к боевым действиям, и Исп. комитету Совета формально было поручено руководство забастовкой и восстанием. Фактически это руководство осуществлялось большевистским МК и его представителями в ФК. В практической работе большевикам приходилось вести борьбу с мелкобуржуазными организациями—«союз союзов», «стачечный комитет»—и с соглашательской тактикой меньшевиков. Тов. Землячка в своих воспоминаниях о совместной работе большевиков с меньшевиками в боевой обстановке ноября—декабря 1905 пишет: «Помню... длинные дебаты с меньшевиками в созданном тогда ФК о том, допустимо ли и желательно ли вооруженное восстание, и это в тот момент, когда строились баррикады, когда восстание было налицо». Федеративный комитет РСДРП просуществовал недолго и почти в самом начале восстания, 7(20)/XII 1905, весь его состав был арестован.

Лит.: Васильев-Южин М. И., Московский совет рабочих депутатов в 1905..., М., 1925; Ярославский Е., Вооруженное восстание в декабре 1905 года, М.—Л., 1926. *Е. Лепешинская.*

ФЕДЕРАТЫ, вооруженные представители провинций, отправлявшиеся (1792) по призыву Законодательного собрания добровольцами в Париж для защиты конституции. Название Ф. связано с муниципальным движением во Франции (см. *Федерации праздник*, а также *Франция*, Исторический очерк). По декрету Законодательного собрания создан был в июле 1792 под Парижем военный лагерь Ф., сыгравший активную роль в свержении монархии 10/VIII 1792. Особенно выделялся Марсельский батальон, боевая песня к-рого стала национальным гимном Франции («Марсельеза»). Самостоятельному существованию отрядов революционных Ф. положило конец постановление Конвента в феврале 1793 об «амальгаме»—слиянии их с отрядами мобилизованных солдат. Имя Ф. возродилось в период Парижской Коммуны 1871 в применении к национальным гвардейцам—ее защитникам, почему и стена на кладбище Пер-Лашез, у к-рой находится ряд могил коммунаров, называется у французов «Стена Федератов» (у нас обычно—«Стена Коммунаров»).

ФЕДЕРАТЫ, участники ранней стадии итальянского национально-освободительного движения 1820—21 в принадлежавшем Австрии т. н. Ломбардо-Венецианском королевстве и Пьемонте. Движение, развившись в форме тайных организаций, возглавлялось либерально-демократическим студенчеством, а в Пьемонте—и частью офицерства, и имело значительное влияние среди итальянской мелкой буржуазии. Ф. были связаны с *карбонариями* (см.), действовавшими гл. обр. в Неаполитанском королевстве. В 1820 и 1821 при участии Ф. в Милане были организованы заговоры против австрийских властей. В 1821 Ф. организовали восстание в Турине и объявили восстановление итал. королевства, но скоро были рассеяны австр. войсками (см. *Италия*, Исторический очерк).

ФЕДЕРАЦИИ ПРАЗДНИК. Впервые организован как национальный праздник в масштабе всей Франции 14/VII 1790 в Париже в годовщину взятия *Бастилии* (см.) с участием представителей провинций. Название Ф. п. связано с развернувшимся в 1789—90 усиленным движением за демократизацию Франции, против ее административной раздробленности и партикуляризма, за превращение ее в федерацию братских коммун (см. *Франция*, Исторический очерк). Федерации городов и провинций провозглашались на торжествах, называвшихся «федерациями». Правительство, декретировав общенациональный Ф. п. 9/VI 1790, пыталось взять в свои руки демократическое движение городов и провинций и лишить его революционного характера. В сущности это и был праздник Национальной гвардии, а не революционных масс. Полмиллиона жителей, разместившихся в амфитеатре, приветствовали делегатов Национальной гвардии 83 департаментов и регулярных войск. Затем был отслужен пышный молебен. *Лафайет* (см.) произнес от имени всех делегатов клятву не только поддерживать конституцию, но и «содействовать безопасности лиц и имуществ». Король со своей стороны поклялся соблюдать конституцию и наблюдать за исполнением законов. Демократиче-

ская пресса с огорчением отмечала, что крики «Да здравствует Национальное собрание!» и «Да здравствует нация!» заглушались криками «Да здравствует король!». Театрально-музыкальная часть была организована чрезвычайно пышно; композитором *Госеком* (см.) был написан специальный гимн. С 1790 14 июля стало во Франции днем официального празднования годовщины революции 1789.

Лит.: Тьерсо Ж., Песни и празднества французской революции, М., 1933.

ФЕДЕРАЦИЯ (от лат. foedus—союз), форма государственного соединения, образующего из нескольких государств одно союзное государство (Bundesstaat). С одной стороны, федеративное государство противополагается унитарному государству, т. е. единому, а с другой,—соединению государств, менее тесному—*конфедерации* (см.), или союзу государств (Staatenbund). Отличие Ф. от унитарного государства заключается в том, что последнее имеет общую для всей государственной территории государственную власть. На местах имеются лишь органы местной власти, представляющие центральную власть или являющиеся органами местного (муниципального или др.) самоуправления.

Таким образом Ф. можно определить как союзное государство, состоящее из ряда государств-членов, имеющее центральную общую федеративную власть, постановления которой имеют обязательную силу на всей территории Ф. Наряду с этой общесоюзной властью в каждом государстве, входящем в состав союзного государства, имеется и своя собственная государственная власть, распространяющаяся лишь на территорию каждого данного государства и ограниченная по ряду вопросов союзной конституцией. Обычно в Ф. имеются общесоюзное гражданство, общесоюзная армия и общесоюзный бюджет. В буржуазных Ф. суверенным считается только само союзное государство, входящие же в его состав государства-члены суверенитета не имеют, в то время как в буржуазных конфедерациях, наоборот, суверенными считаются только члены, а не сам союз.

Федеративную форму могут иметь как республики, так и монархии. Ф. монархических государств следует отличать от государственных соединений, имеющих международно-правовой характер — реальной и персональной *унии* (см.). Федеративным монархическим государством была например Германская империя (1871—1918). Примерами буржуазных федеративных республик в наст. время являются: США, Швейцария (хотя в своей конституции она формально именуется конфедерацией), некоторые республики Средней и Южной Америки (Мексика, Бразилия, Аргентина) и др.

Первым в истории образцом союза пролетарских государств является Союз Советских Социалистических Республик, коренным образом отличающийся по своему строю как от буржуазных федераций, так и от буржуазных союзов государств (конфедераций). Он построен на началах полнейшего равноправия всех входящих в его состав наций, на принципе права наций на самоопределение и образование собственного государства. Он создан путем добровольного объединения входящих в его состав советских республик, заключивших между собой союзный договор. За каждой из союзных республик сохраняется право свободного выхода из союза. Суверенные права союзных республик ограничены лишь в пределах, указанных в Конституции СССР. Вне этих пределов каждая союзная республика осуществляет свою государственную власть самостоятельно. Но наряду с суверенитетом входящих в его состав союзных республик Союз ССР осуществляет общесоюзный суверенитет. Формы государственных образований, входящих в состав Союза ССР, очень разнообразны—союзные республики, автономные республики, автономные области. Кроме самого Союза ССР федерациями являются также и союзные республики РСФСР и ЗСФСР. В советской системе — государственном строе диктатуры пролетариата—сочетаются начала широчайшего самоопределения и самодеятельности входящих в Союз ССР наций со строгой централизацией директивного руководства, в интересах планового и целеустремленного социалистического строительства (демократический централизм). *Н. Челяпов.*

ФЕДЕРАЦИЯ БИРЖ ТРУДА, во Франции, объединение бирж труда, возникшее в 1892 на конгрессе в Сент-Этьене представителей бирж труда. Ф. б. т. просуществовала до 1902, т. е. до создания единого национального центра профдвижения—Всеобщей конфедерации труда (см. *Франция*, Профессиональное движение).

ФЕДЕРАЦИЯ БРИТАНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, см. *Британской промышленности федерация.*

ФЕДЕРАЦИЯ ОБЪЕДИНЕНИЙ СОВЕТСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ (ФОСП), была образована в 1926 основными организациями пролетарской, крестьянской и попутнической литературы—Всероссийской ассоциацией пролетарских писателей (ВАПП), Всероссийским обществом крестьянских писателей (ВОКП) и Всероссийским союзом писателей. Позже в состав ФОСП вошли: левопопутническая группа «Ассоциация работников левого фронта искусства» (ЛЕФ), Всесоюзное объединение рабочих и крестьянских писателей «Перевал», группа пролетарских писателей «Кузница» и литературный центр конструктивистов, реорганизованный в 1930 в «Литературную бригаду М. 1».

При сохранении автономности каждой литературной организации в области литературно-творческой ФОСП стремилась к созданию общей платформы для всех вошедших в состав Федерации литературных организаций на основе резолюций ЦК ВКП(б) о политике партии в области художественной литературы («Правда» от 1/VII 1925).—Основными задачами Федерации являлись: борьба с классово-чуждыми влияниями в литературном движении, привлечение писателей к непосредственному участию в социалистическом переустройстве страны, борьба за высокое литературное мастерство. Вместе с тем ФОСП ставила своей задачей также улучшение правового и материально-бытового положения писателя. С этой целью при Федерации существовал «Литературный фонд». В 1929 при ФОСП было организовано литературно-художественное издательство «Федерация», реорганизованное в 1933 в изд-во «Советская литература», к-рое в свою очередь в 1934 влилось в Гослитиздат.

ФОСП имела отделения в Ленинграде, Западной и Восточной Сибири. — Ликвидирована в 1932 в соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) от 23/IV 1932 «О перестройке литературных организаций» [см. *Российская ассоциация пролетарских писателей* (*РАПП*) и *Союз писателей*].

ФЕДЕРБ (Faidherbe), Луи Леон Сезар (1818—1889), известный франц. генерал, деятельность к-рого протекала гл. обр. в Африке (1844—70) в беспрерывных колониальных войнах. Будучи губернатором Сенегала, Ф. значительно расширил территорию колонии и упрочил французское влияние на зап. берегу Африки, разбив войска Омар-Эль-Хаджи, проповедывавшего «священную войну» против угнетателей-европейцев. Позже командовал бригадой в Алжире. Во время Франко-прусской войны, в ноябре 1870, был вызван *Гамбеттой* (см.) из Африки во Францию и получил командование над Северной армией. Он выиграл два сражения—3/XII при Пон Нуаеле и 4/I 1871—при Бапоме, но был разбит 19/I при Сен-Кантене. После войны был сенатором.—Ф. написал ряд работ по этнографии и географии Африки.

ФЕДЕРЦОНИ (Federzoni), Луиджи (р. 1878), итальянский буржуазный политический деятель, публицист (известен под псевдонимом Giuglio de Frenzi), знаток колониальных проблем, основатель партии националистов (см. *Италия*, Историч. очерк). Выдвинулся как застрельщик воинствующего империализма, будучи гл. редактором основанной им римской газеты «Idea Nazionale», особенно в период Триполитанской войны (см. *Триполи*). Впервые избран в парламент в 1913, заняв сразу крайнюю боевую позицию против соц. партии. После империалистической войны активно поддерживал назревавшее фашистское движение и после захвата власти Муссолини в 1922 влился со всей организацией в фашистскую партию, получив портфель министра колоний в первом коалиционном кабинете Муссолини. В июне 1924, в связи с убийством *Матеоти* (см.), вызвавшим в некоторых слоях итальянской буржуазии колебания по отношению к диктатуре Муссолини, Ф. как доверенное лицо банковских и промышленных кругов был назначен министром внутренних дел, в 1926—снова министром колоний, а в 1929—президентом Верхней палаты (сенат) и членом Академии. Имеет ряд печатных трудов, посвященных преимущественно колониальным вопросам.

ФЕДИН, Константин Александрович (р. 1892), современный писатель. Из мелкобуржуазной семьи. Был в Красной армии; много путешествовал по Зап. Европе. Печатается с 1913. Ранние рассказы Ф., посвященные преимущественно разоблачению обывательщины и эгоизма мещанства (Сб. «Пустырь», 1923), мало самостоятельны. В романе «Города и годы» (1924) впервые взята Ф. большая тема культуры и революции, ставшая лейтмотивом его творчества. «Города и годы», несмотря на широкий охват (довоенный мир, война и революция, Германия и Россия), не дают однако объективно верной расстановки исторических сил; в произведении отсутствуют пролетариат и крупная буржуазия, переоценена роль интеллигенции. В центре романа—Андрей Старцев, традиционный образ гамлетствующего интеллигента, к-рый, несмотря на свои порывы, не может слиться с пролетарской революцией и гибнет. Разоблачая ненужность Андрея, Ф. вместе с тем еще близок к своему герою, и оттого образ Андрея полнее и живее схематических положительных персонажей—К. Вана и большевика Семодола. Композиционная сложность романа «Города и годы» (действие развивается вне хронологич. последовательности) вместе с образным и богатым, но несколько вычурным языком составляет характерные черты стиля Ф. Унаследованная от буржуазной литературы традиция противопоставления одинокой личности обществу сказалась у Федина в тяготении к индивидуализму. Особенно характерны в этом отношении роман «Братья» (1928) и рассказы о деревне («Трансвааль», 1928), с их переоценкой биологического примитивизма, недооценкой роли партии, города и гиперболизацией кулака. В «Братьях» Ф. проводит идею непримиримости искусства с жизнью, пытается оправдать индивидуализм в образе гениального композитора Никиты Карева. То, что было порочно в среднем человеке—Старцеве (неспособность к активности, крайний индивидуализм), необходимо и оправдано в гении—Никите. У художника созерцание есть действие, и индивидуальность его, раскрытая в творчестве, становится общекультурным достоянием, обогащающим революцию. Несколько лет молчания Ф., прерванного только повестью «Старик» (1930), не прошли для писателя бесследно. Показателем идейно-художественного перелома в творчестве Федина, наметившегося под влиянием успехов социалистического строительства в Советском Союзе, явился роман «Похищение Европы», в котором показана потрясенная кризисом Европа в сопоставлении с Советским Союзом. В романе преодолевается мелкобуржуазное романтическое восприятие революции (образ Рогова), и впервые старая тема культуры и революции трактуется во всем ее объеме и политической заостренности. Ф. показывает, как пролетариат «похищает Европу», т. е. отвоевывает у буржуазии ее культурное первородство. Ф. даны яркие образы борющихся между собой капиталистических групп (Ван Россумы, Эльдеринг Гейзер, Криг) и с большим мастерством изображена «изнанка» Европы; образ кочегара Кваста—наиболее яркое изображение безработицы в советской литературе. «Похищение Европы» отличается усложненной композицией, большой реалистичностью изображения и более простым чеканным языком, чем предшествующие произведения Ф. Многие произведения Ф. переведены на европ. языки.

Собрание соч. Ф., т. I—IV, 4 изд., Москва—Ленинград, 1931—32.

Лит.: Добрынин М., Эволюция творчества К. Федина, «Красная новь», М.—Л., 1929, № 9; Добранов Ю., Творческий путь К. Федина, «Русский язык в советской школе», [М.], 1930, № 5; Эльсберг Ж., Творчество К. Федина, в его кн.: Кризис попутчиков и настроения интеллигенции, [Л.], 1930, стр. 99—145; Тамарченко Д., Путь к реализму (О творчестве К. Федина), [Л.], 1934 [дана библиография Ф.]; Щербина В., «Похищение Европы» К. Федина, «Октябрь», М., 1934, кн. 5; Книпович Е., В поисках новых путей, «Художественная литература», М., 1934, № 9; Добранов Ю., «Похищение Европы», «Книга и пролетарская революция», [М.], 1934, № 10. *Ю. Добранов.*

ФЕДОР АЛЕКСЕЕВИЧ (1661—82), русский царь (с 1676), сын Алексея Михайловича, болезненный и безвольный, был ширмой для боровшихся за власть дворцовых клик—сначала Милославских, потом Языкова и Лихачева. Значительное влияние на дела государства имел талантливый князь В. В. *Голицын* (см.). Окружение Ф. А., в противоположность круп-

нофеодальной боярской партии Нарышкиных (родственников младшего брата царя Петра), искало опоры в неродовитом, среднем и мелком помещике, особенно окраинном. Это обусловило и направление военных предприятий Ф. А. и такой акт внутренней политики, как отмена в 1682 *местничества* (см.), и исключительно щедрые раздачи поместий и вотчин. На слободской Украине усиленно формировались новые слои помещиков из казаков и безземельных служилых людей; этим одновременно укреплялись колониальные захваты Москвы и изолировались очаги восстаний беглого крестьянства на Дону и Украине.

На всем царствовании Ф. А. лежит отпечаток крестьянской войны 17 века. Опасения перед возможностью повторения восстания и стремление укрепить центральную власть заставляли правительство всемерно укреплять государственный аппарат. Развитие областных приказов («разрядов») и проект учреждения наместничества (1681) подготовили губернскую реформу Петра I. Расправная палата 1681, сосредоточившая в себе верховный надзор за всеми судебными органами, явилась как бы первым наброском сената. Большое число разнообразных старых налогов было сведено к трем денежным податям, причем все городское население в податном отношении было сосредоточено в ведении одного стрелецкого приказа. По переписным книгам 1678—79, двор стал основной единицей обложения—первый шаг к подушной подати Петра I. В 1680 составлен первый бюджет с огромным расходом на армию (62,2%).

Ф. А.—ученик *Симеона Полоцкого* (см.), находился под значительным влиянием польской культуры. Крайние реакционеры вроде патриарха Иоакима приписывали ему чуть ли не намерение ввести в Москве латинскую веру. На деле весьма умеренное «западничество» Ф. А. (технические и бытовые заимствования, полки иноземного строя, проект греко-латинской академии и т. д.) было выражением объективной необходимости укрепить современными средствами и приемами диктатуру русских помещиков, расшатанную классовой борьбой в стране и тяжелыми войнами. Борьба с расколом, как знаменем народной оппозиции, велась последовательно и жестоко. Церковный собор особым постановлением привлек к расправе с раскольниками оружие светской власти. *А. Штраух.*

ФЕДОР ИВАНОВИЧ (1557—98), русский царь (с 1584), второй сын Ивана IV Грозного, неизлечимо больной и слабоумный, почти все свое время проводил в пении церковных служб и душеспасительных разговорах, а в свободные часы развлекался зрелищем кулачных боев и травли людей медведями. В народе ему была создана репутация «юродивого», «блаженного», иностранные же дипломаты из разговора с царем легко убеждались, что он идиот, «что ума у него вовсе нет» (Сапега). Полнотой власти при Ф. И., правившем только номинально, располагал умный и энергичный *Борис Федорович Годунов* (см.), на сестре к-рого Ирине был женат Ф. И.—Годунов вышел из *опричины* (см.) Ивана Грозного и продолжал ее политику при Ф. И. в качестве официального «правителя» государства. К власти он пришел, разгромив при помощи московских дворян направленный против него заговор бояр и посадской верхушки (1587). Вся правительственная деятельность в царствование Федора Ивановича была направлена на укрепление крепостнического государства и на борьбу с крестьянством. В 1586 запрещается вольная бескабальная служба, а в 1597 кабальные люди обращаются в холопов (см. *Холопство*). Запрет крестьянского выхода, декретированный в 1581 как временная мера (заповедные годы), фактически превращается при Ф. И. в закон, действующий непрерывно. Переписные книги 1590—93 становятся документом, устанавливающим принадлежность крестьян помещикам и облегчающим процедуру сыска беглых; указ 1597 нормирует и упорядочивает этот сыск. В интересах помещиков и купцов Годунов вел активную внешнюю политику с целью овладения выходами к Балтийскому морю и возвратил потерянные Иваном IV Ям, Копорье и Ивангород (1593). Им проводилась также энергичная колонизация Сибири и «дикого поля», постройка новых городов и укрепленных линий. В 1589 организация государственной церкви была завершена учреждением в Москве патриаршества.—В виду того, что младший сын Ивана IV Димитрий (см. *Димитрий Иванович*), живший в почетной ссылке в Угличе, погиб в 1591, а Ф. И. умер бездетным, с его смертью прекратилась царствовавшая династия Рюриковичей. *А. Штраух.*

ФЕДОРОВ, Иван, первое известное по имени лицо, занимавшееся книгопечатанием в Москве. В 1563 Ф. с Петром Тимофеевым Мстиславцем (из г. Мстиславля в Белоруссии) начал работать на московском Печатном дворе и в 1564 выпустил в свет «Апостол» и «Часовник». В 1565 Ф. бежал из Москвы в Польско-Литовское государство после разгрома Печатного двора невежественными реакционными элементами, среди к-рых, по преданию, видную роль играли переписчики рукописных книг, видевшие в печатании книг подрыв своей деятельности. Ф. работал на Волыни и во Львове, где умер в 1583 в большой нужде. О жизни Федорова известно очень мало. В послесловиях к «Апостолу» и «Часовнику» Федоров называет себя «московитином», но его московское происхождение не находит другого подтверждения; есть предположение, что он был родом из Белоруссии.

Полную библиографию о Ф. см. «Иван Федоров—первопечатник», изд. Академии наук СССР, М.—Л., 1935.

ФЕДОРОВ, Михаил Михайлович (р. 1858), кадет, управляющий министерством торговли при Витте. Во время гражданской войны—пред. контрреволюционного *Национального центра* (см.), к-рый играл очень большую роль в деятельности Деникина и Юденича. Член делегации «Национального центра» в *Добровольческой армии* (см.). Ф. был также членом Ясской делегации, посланной в Яссы на конференцию с послами союзников по вопросу об организации борьбы с большевиками. Состоял членом «особого совещания» при Деникине, был инициатором создания при армии совета, который ведал организацией хозяйственной части, сношениями с иностранцами и местными правительствами.

ФЕДОРОВ, Сергей Петрович (1861—1936), крупнейший сов. хирург и ученый. Окончил Моск. ун-т в 1891, в 1895 получил степень доктора медицины. В 1896—приват-доцент Моск. ун-та, с 1903 до смерти—профессор кафедры хирургии Военно-медицинской академии в Ленинграде. Основными проблемами научной деятельности Ф. являлись хирургия мочевых

путей, желчных путей и печени, брюшной полости, черепа, лечение опухолей, а в последние годы—хирургия центральной и периферической нервной системы. Ф. является пионером введения в России асептического метода оперирования, цистоскопии и катетеризации мочеточников (чем он положил основание развитию урологии в России), первый в СССР занялся проблемой переливания крови; Ф. предложил ряд новых операций. За выдающуюся научную и практическую деятельность награжден званием заслуженного деятеля науки и орденом Ленина.

Гл. труды Ф.: Атлас цистоскопии и ректоскопии, СПБ, 1911; Хирургия почек и мочеточников, вып. 1—5, М.—Л., 1923—25; Желчные камни и хирургия желчных путей, 2 изд., М., 1934.

ФЕДОРОВА АВТОМАТ, автоматическое ружье образца 1916, названное по имени изобретателя. Ручное огнестрельное оружие, автоматически заряжающееся и приспособленное для перевода на автоматическую стрельбу. Вес системы ок. 4,5 *кг*, скорострельность ок. 50 выстрелов в 1 минуту. Ф. а. некоторое время состоял на вооружении пехотных частей РККА. Вследствие сложности конструкции заменен был более совершенным автоматическим оружием.

Лит.: Федоров В., Основания устройства автоматического оружия, вып. 1, М., 1931

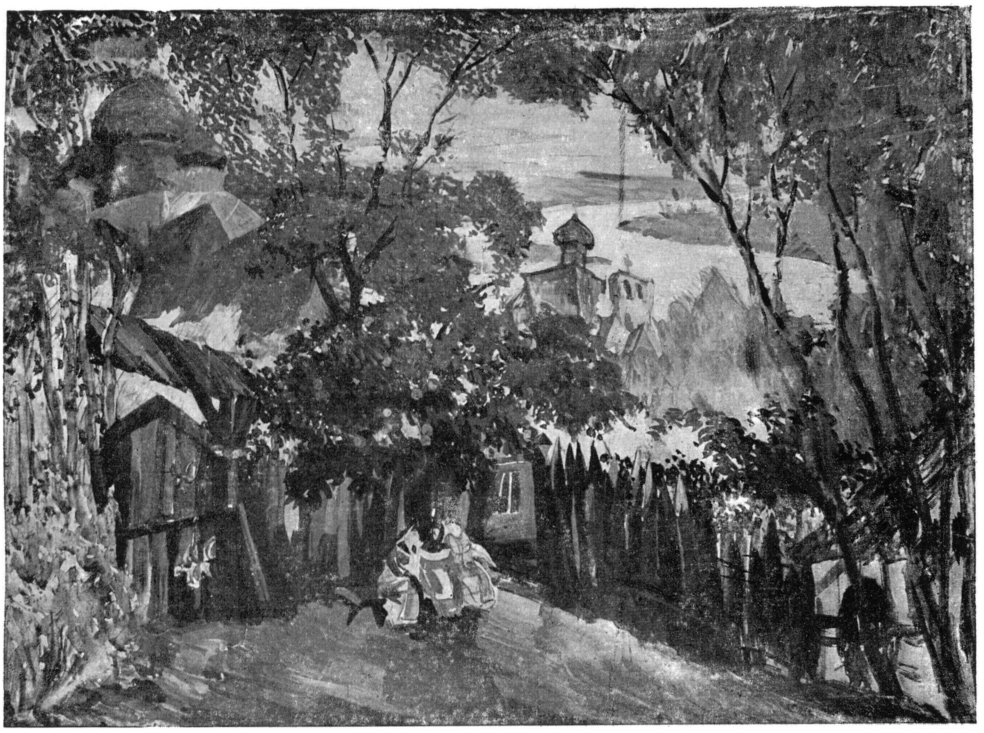
ФЕДОРОВСКИЙ, Федор Федорович (р. 1883), театральный художник. Ученик К. Коровина и Врубеля, окончил *Строгановское училище* (см.) в Москве и был оставлен преподавателем по кафедре композиции. Первой работой (1907) Ф. были эскизы к опере «Кармен» (в частной опере Зимина), определившие направление его творчества—«яркостью цвета раскрывать яркость страсти». После обучения декоративному искусству в Париже Ф. работал в опере Зимина («Снегурочка», «Демон» и др.). В 1912 Дягилев пригласил Федоровского в Париж (декорации к опере «Хованщина», балету «Нарцисс» и к опере «Майская ночь»). Великая Октябрьская пролетарская революция застала Федоровского в борьбе за реформу Строгановского училища, где он был профессором театрально-декорационного искусства до 1923. После ликвидации оперы Зимина Ф. работал в театре Московского совета: «Евгений Онегин», «Пиковая дама», «Маргарита» (первая редакция «Фауста» Гуно). В последней Ф. обострил проблему решения сценического пространства и объема, выдвинутую тогдашним левым фронтом (см. *Декорации*). Художник пышных зрелищ, огромных пространственных масштабов, ярких приподнятых красок, Ф. стремится утвердить свой собственный стиль монументального синтетического зрелища. В Большом театре с 1922 Федоровский оформил оперы: «Кармен», «Лоэнгрин», «Фауст», «Борис Годунов», «Князь Игорь», «Садко» и др. Работы Ф. хранятся в Гос. театральном музее, Музее Большого театра в Москве и в Национальной галлерее в Париже. С 1930 Ф.—заслуженный деятель искусств. *Н. Гиляровская.*

ФЕДОСЕЕВ, Николай Евграфович (1871—98), один из пионеров революц. марксизма в России. Происходил из помещичьей среды; учился в Казанской гимназии, но «за вредное направление своих мыслей», за чтение «недозволенной начальством» литературы был исключен из 8-го класса без права поступления в др. учебные заведения. Оставаясь в Казани и продолжая самостоятельно работать над своим саморазвитием, Ф. организовал здесь первые марксистские кружки. Членом одного из них был В. И. Ленин. В июле 1889 Федосеев был арестован и после 15-месячного заключения в казанской тюрьме приговорен на такой же срок к одиночному заключению в крепости, к-рое и отбывал в Петербурге в «Крестах». По освобождении в феврале 1892 Ф. уехал во Владимир под гласный надзор полиции; здесь продолжал вести пропагандистскую работу и вскоре после нелегальной поездки в Орехово-Зуево, где им была прочитана в рабочем кружке лекция, был вновь арестован и в 1893 выслан на три года в Сольвычегодск, Вологодской губ. В 1895 Ф. снова был арестован и возвращен во Владимир. По приговору от 6/X 1896 Ф. был сослан на 6 лет в Верхоленск, Иркутской губ. В тюрьме и ссылке Ф. много работал и написал большой труд (рукопись погибла в 1907 или 1908 во время обысков в Петербурге в изд. «Вперед»), посвященный научной разработке с марксистской точки зрения вопроса об экономических причинах падения крепостного права в России. Один из его очерков по истории освобождения крестьян был опубликован в №№ 12 и 13 «Самарского вестника» за 1897. Полемика Ф. с Н. К. Михайловским, который отвечал ему в «Русском богатстве» на одно из его нелегальных писем, положила начало переписке Федосеева с В. И. Лениным. Из Верхоленска Федосеев написал обширное письмо о положении ссыльных-духоборов Л. Н. Толстому, напечатанное в лондонских «Листках свободного слова» № 1, за 1898. Жизнь в тюрьме и ссылке подорвала здоровье Ф., а начатые еще в московской тюрьме и продолжавшиеся в ссылке в Верхоленске клеветнические преследования и травля Ф. со стороны группы ссыльных во главе с некоим Юхоцким подействовали на него так сильно, что он в июне 1898 выстрелом из револьвера покончил с собой.

В. И. Ленин высоко ценил Н. Е. Федосеева. Ленин писал о нем: «Для Поволжья и для некоторых местностей Центральной России роль, сыгранная Федосеевым, была в то время замечательно высока, и тогдашняя публика в своем повороте к марксизму несомненно испытала на себе в очень и очень больших размерах влияние этого необыкновенно талантливого и необыкновенно преданного своему делу революционера» (Ленин, Соч., т. XXVII, стр. 377).

Лит.: Федосеев Н. Е., Один из пионеров революционного марксизма в России (Сб. воспоминаний), М.—П., 1923; Ленин В. И., Несколько слов о Н. Е. Федосееве, Соч., т. XXVII, 3 изд., М.—Л., 1931.

ФЕДОСЕЕВЦЫ, одна из «беспоповских» сект русского раскола старообрядчества. Возникла в конце 17 в. Основателем секты Ф. был б. дьячок села Крестецкого Яма (ныне г. Крестцы, Ленинградской области) Феодосий Васильев, к-рый образовал свое «согласие», или секту, за тогдашним польским рубежом в г. Невле. Позднее Феодосий Васильев вернулся в московские пределы и умер в Великолуцком уезде в 1711. Ф. распространились в 18 в. в Белоруссии и Литве среди выходцев и беглецов из Российской империи, в Балтийском крае (Рига), а также во внутренних областях б. империи, гл. обр. среди мелкой городской буржуазии, проявлявшей расколом свой социальный протест против правительства и официальной церкви. Организующим центром Ф. с 1771 сделалось Преображенское кладбище в Москве с богадельней и монастырем, основанное в связи с московской чумой купцом Ильей Алексеевичем Ковылиным. По сравнению с другими беспопов-



Декорация к опере «Псковитянка» (1 картина, 1 действие).

Декорация к опере «Садко» (торжище).

скими сектами Ф. отличались более радикально-оппозиционным отношением к царю и правительству. Отличительными чертами учения Ф. были: отказ от моления за царя, отрицание брака и обязательное для всех Ф. безбрачие. Прием в секту производился путем перекрещивания; культовые обязанности отправлялись выборными «наставниками», к-рыми могли быть лица обоего пола. В 19 в. Ф. распались на несколько отдельных, враждебных одно другому «согласий».

ФЕДОТОВ, Александр Филиппович (1841—1895), драматический актер, режиссер, театрально-общественный деятель, драматург, крупнейший театральный педагог. В 1862 поступил актером в московский Малый театр, где пробыл с перерывом до 1873. В 70-х гг. был одним из деятелей московского «Народного театра». В 80-х гг. подготовил к сцене ряд выдающихся актеров, сотрудничая с К. С. Станиславским. Написал 15 пьес, из них комедия о дворянском оскудении и переходе помещичьих земель в руки кулаков «Хрущевские помещики» долгое время оставалась в репертуаре драм. театров.

Лит.: Некролог, в кн.: Ежегодник императорских театров, сезон 1894—95, СПБ, 1896.

ФЕДОТОВ, Павел Андреевич (1815—52), выдающийся живописец-жанрист и рисовальщик. Родился в Москве в семье бедного чиновника. По окончании московского кадетского корпуса Федотов был назначен в 1833 в лейб-гвардии Финляндский полк. Свободное от службы время отдавал искусству: учился в вечерних классах Академии художеств, посещал Эрмитаж, где внимательно изучал старую западную живопись. Удачные портреты сослуживцев, остроумные карикатуры из военной жизни и наконец акварель «Встреча в лагере Финляндского полка вел. кн. Михаила Павловича» (Русский музей, 1837) создали Ф. в полку репутацию художника. Тогда же были исполнены работы «Бивуак Павловского полка», «Бивуак Гренадерского полка» и «Переход егерей в-брод». Благодаря этим живописным работам Ф. разрешили оставить службу для занятий искусством. Однако материальная необеспеченность и неуверенность в своих силах, особенно после того, как К. Брюллов отсоветовал ему бросать службу, на несколько лет отдалили Ф. от искусства. Лишь в 1844 он вышел в отставку с пенсией в 28 руб. серебром в месяц и отдался изучению техники живописи и рисунка у себя дома и в Академии художеств. Блестящий результат этой работы сказался в ряде картин этого времени: «Свежий кавалер», 1847, «Разборчивая невеста», 1847 (обе в Третьяковской галлерее), «Городничий, изображающий себя на параде», 1849. Тогда же дарование Ф. было признано и Академией художеств, к-рая в 1848 присудила ему звание академика за картину «Сватовство майора» (Третьяковская галлерея). На выставке Академии художеств в 1849 перечисленные картины имели громадный успех благодаря злободневности их тем, отвечавших демократическим идеям 40-х гг., метким характеристикам типов и высокому мастерству исполнения. Работы 1848—49 — «Завтрак аристократа», «Крестины», сепии: «Болезнь и смерть Фидельки», «Первое утро обманутого молодого», «Все в долг», «Модный магазин», «Бедной девушки краса—смертная коса» (1849) и ряд рисунков карандашом—содержат галлерею художественных образов и обличают нравы дворянско-бюрократического общества николаевской эпохи. Реакция 1850-х годов вызвала усиление социально-обличительных тенденций в искусстве Ф. Литография Ф. с «Утра чиновника» была запрещена к изданию. Эпоха реакции и личные неудачи, материальная необеспеченность сказались и на произведениях Ф. Сепия 1849 «В надежде на талант женился без приданого» отражает эти личные переживания. В картинах «У постели» и «Вдовушка», 1851, много сентиментальной скорби; «Анкор, еще анкор», 1852, полна гнетущего чувства заброшенности и безрадостного одиночества. В эти годы Ф. создал ряд небольших интимных портретов: Ждановичей, Крыловых, Флуга, Дружинина, де Монкаль (Русский музей). В 1852 Ф. захворал и 14/XI кончил жизнь в психиатрической больнице.

Искусство Ф. выросло на почве общественного движения 40-х гг., связанного с распадом крепостнического хозяйства, усилением буржуазных элементов и первыми выступлениями разночинцев. Искусство Ф. близко примыкает к художественному движению, к-рое в литературе создало т. н. «натуральную школу». Главным лозунгом этой школы был реализм. Образы в произведениях Федотова отличаются обобщением и типичностью.—Бытовые интересы, любовь к анекдоту, порой новеллистичность картин Федотова нашли себе яркое выражение в его подписях («рацеях»), рассказывающих в стихах их содержание. Одновременно Ф. всегда стремился к живописному разрешению поставленных перед собой задач. Среди других художников первой половины 19 в. он отличается большой чуткостью к красочной фактуре и прекрасным знанием законов композиции. В картине «Завтрак аристократа» (Третьяковская галлерея) Ф. изумительно передана материя, шелк и разные аксессуары, что роднит Ф. с его учителями, голландцами 17 в.—Терборхом и Мирисом. «Анкор, еще анкор» построена на световом контрасте и говорит о возможном влиянии Рембрандта.

Ф. обычно смеется над нравами современного общества с добродушием бытописателя-юмориста. Он всматривается в уродство общественных отношений николаевской России и остро подмечает их забавные черты. Моралистический тон его картин ближе к буржуазным мастерам 18 в., как Гогарт, чем к передовым социальным сатирикам современного Запада, как Гаварни, Домье и др. французские жанристы эпохи Июльской монархии. Влияние Ф. сказалось на последующих мастерах русского реалистического жанра и особенно на передвижниках, у к-рых сатирический элемент выступает более выпукло. На место беззлобного юмора Ф. явился обличительный жанр, направленный против основ общественного уклада царской России,—искусство разночинцев 60-х гг., жанр *передвижников* (см.).

Лит.: Сомов А. И., Павел Андреевич Федотов, СПБ, 1878; Дружинин А. В., Воспоминание о русском художнике Павле Андреевиче Федотове, СПБ, 1853 (то же, 1918); Булгаков Ф., П. А. Федотов и его произведения художественные и литературные, СПБ,

1893; Дитерихс Л. К., П. А. Федотов (Его жизнь и художественная деятельность), СПБ, 1893; Блох В., П. А. Федотов, М., 1925; Ацаркина Э., Рисунки П. Федотова (К истории творческого пути Федотова), «Искусство» Л., 1934, № 3.

ФЕДОТОВА, Гликерия Николаевна (1846—1925), знаменитая актриса моск. Малого театра, ученица И. В. *Самарина* (см.), впервые выступила на сцене в 1858 как «воспитанница Познякова». Заняв постепенно положение первой актрисы, сыграв на сцене Малого театра за 45 лет около 300 ролей в драмах, комедиях и трагедиях, оставила по себе память как виднейшая представительница реалистической актерской школы последней четверти 19 в. Играя трагические роли мирового репертуара (Клеопатра, леди Макбет), выступая в бесчисленных ролях драматического характера в классическом и текущем репертуаре, Ф. высоты творчества и мастерства достигла гл. обр. в комедии. В пьесах Островского играла и драматические и комедийные роли (Аннушки в «На бойком месте», Снегурочки, Купавиной и Мурзавецкой в «Волках и овцах», Юлии в «Последней жертве», Ларисы в «Бесприданнице», Кручининой в «Без вины виноватые», Людмилы в «Поздней любви», Катерины в «Грозе» и др.). Покинула сцену по болезни в 1905. В 1924 Ф. присвоено звание народной артистки Республики.

Лит.: Г. Н. Федотова (25 лет на сцене Малого театра), М., 1887 (юбилейный сб.); Галлерея сценических деятелей, изд. «Рампа и жизнь», т. II, М., 1917; Киз еветтер А. А., Театр, Москва, 1922; Малый театр 1824—1924, сб., изд. Госиздата, Москва, 1924; Памяти Г. Н. Федотовой—1846—1925, сб., изд. Малого театра, Москва, 1925. *Н. Попов.*

ФЕДР (Phaedrus), древнеримский баснописец первой половины 1 в. хр. э.; греч. раб родом из Македонии, отпущенный в Риме на свободу. Лишь некоторые басни Ф. оригинальны, большей частью он искусно переделывал латин. стихами греческие «Эзоповы басни» (см. *Эзоп*). Социальные противоречия эпохи ярко отразились на творчестве Ф.; робкая оппозиционность, проявлявшаяся в его первых двух книгах, вызвавшая против Ф. преследования властей, в третьей и четвертой уступила место униженной лести знатным богачам. В 4 веке басни Ф. подверглись прозаической переделке в сб. «Латинский Эпоз» или «Ромул», послужившем образцом для средневековых сборников.

Издания соч. Ф.: D. Bassi, Torino, 1918; J. P. Postgate, Oxford, 1919.

Лит.: Нажотт Е., История латинской литературы..., М., 1913.

ФЕДРА, в греч. мифологии, жена афинского царя Тезея. Согласно преданию, она влюбилась в своего пасынка *Гипполита* (см.). Отвергнутая последним, Ф. оклеветала его перед Тезеем, сказав, что Гипполит покушался на любовь мачехи. Когда Гипполит, проклятый отцом, погиб, упав с колесницы, опрокинутой понесшими конями, Федра, мучимая угрызениями совести, покончила с собой. Мифом о Федре пользовались трагические поэты античности в Греции—Софокл и Эврипид, в Риме—Сенека. Пользовались этим мифом и писатели последующих эпох, например Гарнье в 1573, Жильбер в 1646 и особенно Расин, написавший в 1677 свою знаменитую трагедию «Федра».

ФЕДУЛОВ, Александр Александрович (р. 1867), один из основателей «группы народовольцев» (1891), автор первой прокламации этой группы, изданной в связи с голодом 1891, инициатор и главный сотрудник «Летучего листка группы народовольцев» (1892). В 1893 арестован в связи с общим провалом группы, но через год был освобожден. По выходе на волю Ф. примкнул к возродившейся «группе народовольцев» и явился одним из организаторов известной *Лахтинской типографии* (см.). В январе 1896 Ф. подлежал аресту и ссылке в Архангельскую губ. на 3 года по старому делу, но успел скрыться и бежать за границу. В Париже Ф. заболел психически и в начале 900-х гг. умер.

ФЕДЧЕНКО, Алексей Павлович (1844—73), выдающийся русский естествоиспытатель и путешественник. В 1860 поступил на физ.-мат. факультет Моск. ун-та, к-рый окончил в 1864. Еще будучи студентом, принимал участие в трудах Общества акклиматизации. Ф. был одним из членов-основателей Об-ва любителей естествознания и принимал самое деятельное участие в трудах Об-ва, посвятив свои силы гл. обр. зоологии. С образованием при Об-ве отдела антропологии Ф., избранный секретарем этого отдела, стал работать и в области антропологии, не оставляя своих занятий зоологией; в дальнейшем к этому прибавились еще занятия географией и геологией. Очень ценны заслуги Ф. в области энтомологии; под его руководством и при его деятельном участии была хорошо изучена, бывшая дотоле почти совершенно неизвестной, энтомофауна Московской и соседних губерний. В 1867 Ф. совершил поездку в Финляндию и Швецию, во время которой производил краниометрические и энтомологические исследования. В 1868 Ф. ездил за границу (в Австрию и Италию), где между прочим работал под руководством Лейкарта. Большое значение имели два путешествия Ф. в Туркестан (1868—71), результатом к-рых было составление зоологических и ботанических коллекций; эти коллекции буквально открыли для ученых неизвестный до этого животный и растительный мир Южного Туркестана. 3—15/IX 1873 Ф. погиб при восхождении на ледник Col de Géant Монблана. Именем Ф. назван один из ледников на Памире.

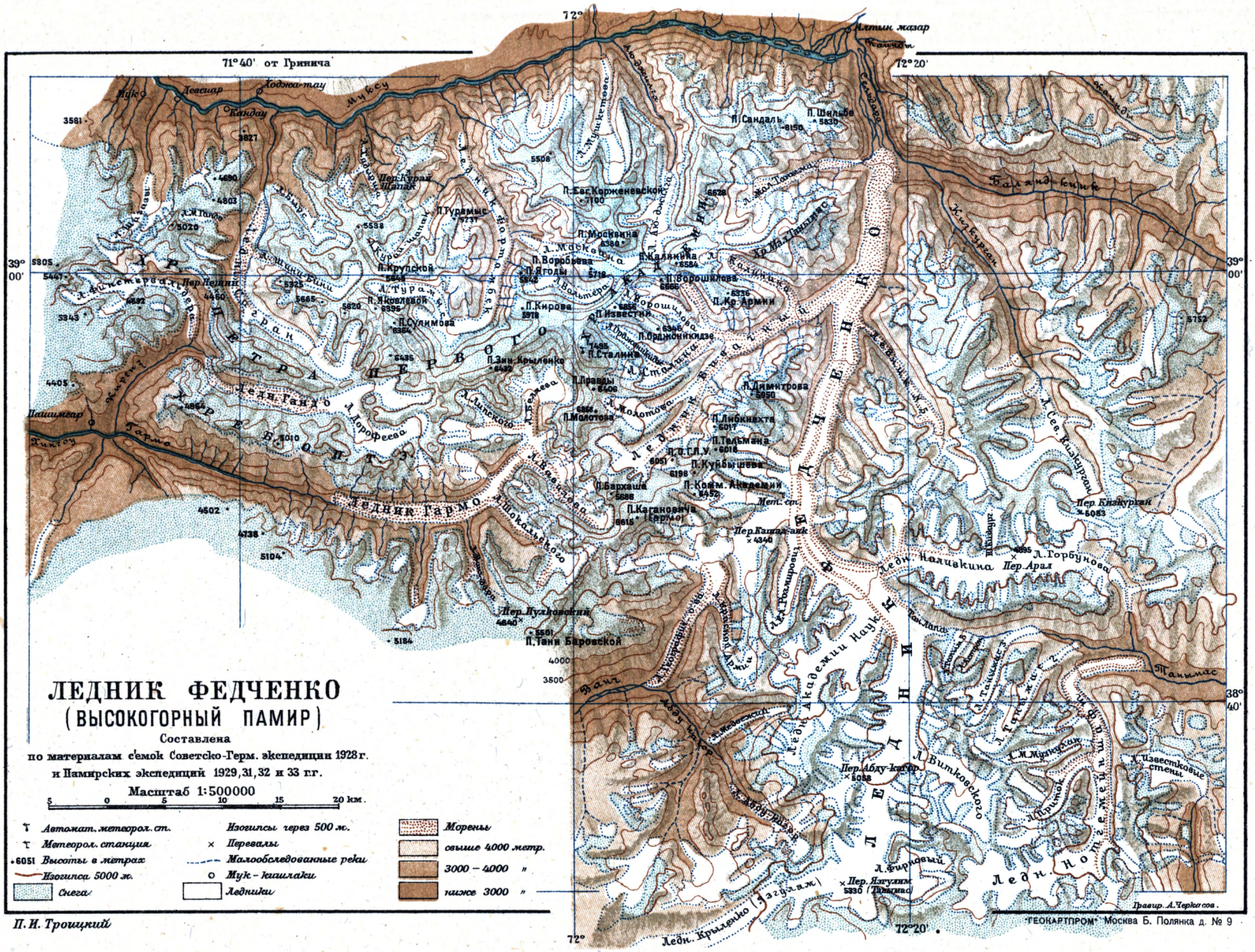
Капитальнейшее научное наследство Ф.—описание собранных им в Туркестане коллекций, обработанное русскими и иностранными специалистами, — напечатано уже после его смерти в «Известиях Общества любителей естествознания...» (тт. 11, 19, 21, 24, 26, М., 1872—1877) под названием «Путешествие в Туркестан А. П. Федченко».

Из многочисленных работ Ф. следует упомянуть: Списки двукрылых насекомых Московской губернии, М., 1867; О важности изучения черепов, «Известия Общества любителей естествознания», т. III, 1866; О строении и размножении ришты, там же, т. VIII, 1871; Пресноводные немертины и новый паразит свиньи, там же, т. X, 1872; К анатомии круглых червей, там же, т. X. *И. Хибарин.*

ФЕДОТОВ П. А.

Сватовство майора.

Государственная Третьяковская галлерея. Москва.


ЛЕДНИК ФЕДЧЕНКО
(ВЫСОКОГОРНЫЙ ПАМИР)
Составлена
по материалам с'емок Советско-Герм. экспедиции 1928 г.
и Памирских экспедиций 1929, 31, 32 и 33 гг.
Масштаб 1:500000
5 0 5 10 15 20 км.
Автомат. метеорол. ст.
Метеорол. станция
6051 Высоты в метрах
Изогипса 5000 м.
Снега
Изогипсы через 500 м.
Перевалы
Малообследованные реки
Мук-кишлаки
Ледники
Морены
свыше 4000 метр.
3000 – 4000 „
ниже 3000 „
71°40' от Гринича
72°
72°20'
39° 00'
38° 40'
Ледник Гармо
Ледник Академии Наук
Ледн. Крыленко
Ледн. Нагивкина
Пер. Арал
Пер. Куранг
Пер. Пулковский
П. Тани Баровской
П. Сталина
П. Ленина
П. Ворошилова
П. Кр. Армии
П. Сандаль
П. Шильде
П. Кирова
П. Ягоды
П. Крупской
П. Яковлевой
П. Сулимова
П. Зин. Крыленко
П. Правды
П. Молотова
П. Бархаша
П. Кагановича
П. Димитрова
П. Либкнехта
П. Тельмана
П. Куйбышева
П. Коим. Академии
Пер. Казнал-аик
Пер. Абду-кагор
Пер. Язгулям
Л. Горбунова
Л. Витковского
Л. Фирдовый
Л. Известковые степи
Пер. Кяжуркан
Балханд-кишк
Таньмас
Гравир. А. Черкасов.
ГЕОКАРТПРОМ Москва Б. Полянка д. № 9

П. И. Троицкий

ФЕДЧЕНКО, 1) Борис Алексеевич (1872), сын зоолога А. П. Федченко, ботаник-географ и систематик. Совершил ряд поездок для исследования растительности Кавказа, Урала, Дальнего Востока и особенно Средней Азии. Заведывал ботаническими экспедициями Переселенческого управления (1908—14). Помимо большого числа отчетов о путешествиях дал целый ряд монографических обработок различных родов и семейств русской флоры, особенно среднеазиатских республик (Туркестана). Составил карту растительности Азиатской части России (1914) и более подробную карту растительности Туркестана (1925). Считается одним из лучших знатоков флоры Средней Азии. Написал совместно с А. Ф. Флеровым «Флору Европейской России» (1910), организовал составление и редактировал «Флору Юго-Востока РСФСР» и многие др. 2) Ольга Александровна (1845—1922), жена путешественника-зоолога А. П. Федченко. Сопровождала мужа в его путешествиях по Средней Азии как ботаник и художница, а позднее путешествовала и работала со своим сыном Б. А. Федченко. Ее ботанические коллекции были обработаны Э. *Регелем* (см.). Ею написаны «Флора Памира», монография рода эремурус и др. работы по систематике растений.

ФЕДЧЕНКО ЛЕДНИК, на Памире (в Таджикской ССР между 38° 30′ и 39° 7′ с. ш.), один из самых больших ледников средних и южных широт земного шара, наибольший в СССР, если считать его длину вместе с переметным Язгулемским ледником. Длина северного ледника, собственно ледника Ф.,—76 *км*, южного, Язгулемского,—36 *км*; ширина доходит до 15 *км*; мощность льда, по косвенным определениям Р. Финстервальдера,—ок. 500 *м*, в отдельных местах, по Н. П. Горбунову,—до 800 *м*. Притоки ледника: правые — Витковского, Наливкина, Рундгорн; левые—Академии наук, Кашал-аяк, Бивачный; имеется целый ряд других притоков. Отдельные притоки достигают более 25 *км*. Окаймляющие область питания вершины подымаются до 6.000—7.000 *м* над ур. м. Среди этих вершин величайшая вершина СССР—пик Сталина (7.495 *м*). Конец языка ледника Ф., находящийся в стадии отмирания, сплошь покрытый моренным чехлом, находится на высоте 3.000 *м* над ур. м. Следы древних стояний ледника встречаются на много десятков *км* вниз по долине Мук-су, образующейся из слияния вытекающей из-под ледника Сель-дарьи и др. рек района, и свидетельствуют о колоссальных прежних размерах ледника. Ф. л. открыт в 1878 В. Ф. Ошаниным, назвавшим его так в память известного натуралиста А. П. *Федченко* (см.). Долгое время ледник считался за обычный для Ср. Азии по размерам в 25—30 *км*; только в 1923 Советско-Германской экспедицией определены его истинные размеры. О. Ю. Шмидт, Н. П. Горбунов, Н. В. Крыленко и др. участники экспедиции детально обследовали ледник и открыли ряд перевалов от него, а Р. Финстервальдером и И. Г. Дорофеевым составлена была детальная карта всего оледенения. В 1932—33 Комитетом по проведению второго полярного года была построена на леднике обсерватория. В 1932 и 1933 на леднике работала под начальством В. И. Попова научная экспедиция того же Комитета. В 1933 И. Г. Дорофеевым были определены скорости движения льда, а группой под начальством Н. П. Горбунова установлены автоматическая радио-метеорологическая станция и годовой самописец на склонах пика Сталина. Н. П. Горбунов и Е. М. Аболаков при этом достигли вершины пика, совершив первое по высоте в СССР восхождение. В 1934 продолжалось дальнейшее оборудование обсерватории и попытки установить автоматические станции на соседних вершинах. *В. Попов.*

ФЕДЬКО, Иван Федорович (р. 1897), командарм II ранга. Командующий Приморской группой войск ОКДВА. Активный участник гражданской войны 1917—21. Сын крестьянина Роменского у., Полтавской губ. Рабочий-столяр. Член ВКП(б) с 1917. С 1916 служил в старой армии рядовым, а затем прапорщиком. После Великой Октябрьской пролетарской революции 1917 Ф. организовал в Ромнах отряд Красной гвардии и первый ревком. В первой пол. 1918 Ф., командуя 1-м Черноморским революционным полком, руководил боями против белогвардейских частей Алексеева и Деникина на Дону и на Сев. Кавказе. С декабря 1918 Ф.—пом. командующего XI армией на Сев. Кавказе. В начале 1919 Ф. назначается замнаркомвоена Крымской республики и командующим Крымской армией. После сведения частей этой армии в 58-ю стрелковую дивизию Федько назначается ее начальником. В августе 1919, в период наступления Деникина и разгула махновщины, Федько был захвачен в Николаеве махновцами, которые угрожали ему расстрелом. Освобожденный подоспевшим батальоном связи, он вернулся в свою дивизию, с к-рой пробился на север. В сентябре дивизия Ф. заняла Киев. Осенью 1919 Ф. в должности командира 3-й стрелковой дивизии принимал участие в разгроме Деникина. В 1920 Ф. на врангелевском фронте командовал группой войск (46-й, 23-й и 3-й стрелк. дивизиями), входившей в состав XIII армии. Наступая от Екатеринослава (Днепропетровск) на Александровск, группа Ф. удачным маневром разгромила у Хортицы в октябре 1920 белую марковскую дивизию. В числе группы делегатов X Съезда партии Ф., командуя 187-й бригадой, участвовал в подавлении кронштадтского мятежа, а затем и антоновщины. В 1922 Ф. окончил Военную академию РККА им. М. В. Фрунзе и был назначен нач. 18-й стрелк. Ярославской дивизии. В 1924 Ф. назначается командиром 13-го стрелк. корпуса и руководит ликвидацией басмачества в Бухаре, после чего назначается командиром 2-го стрелк. корпуса, а затем последовательно пом. командующего войсками Ленинградского военного округа и командующим войсками Приволжского военного округа. Под руководством Ф. младшие командиры этого округа в 1933 по боевой подготовке вышли на первое место в РККА. За боевые заслуги Ф. награжден четырьмя орденами и ценными подарками.

ФЕЕРИЯ, фантастическое драматическое представление со сказочным или аллегорическим сюжетом. Возникновение относится к 17—18 вв. Ф. давались во Франции и в Италии под музыку с пением и танцами, внезапными переменами декораций, полетами, таинственными появлениями и исчезновениями персонажей, пиротехническими эффектами и т. д. В 19 в. Ф. как жанр прекратили свое существование. В России во второй половине 19 в. Ф. ставились в театре М. В. *Лентовского* (см.). Из них наибольшим успехом пользовались «Путешествие на луну» и «Лесной бродяга».

ФЕЙЕ (Feuillet), Октав (1821—90), некогда популярный франц. романист и драматург. В

своих «Сценах и пословицах» (1851) и «Сценах и комедиях» (1854) Ф. идеализировал аристократическое общество. Значительный успех имели его пьесы «Перелом» (1854) и «Далила» (1857), в к-рых Ф. заявил себя противником романтической драмы В. Гюго. Позднее в своих романах Ф. приблизился к реализму, освещая отдельные стороны современной ему действительности, но воздерживался от широких обобщений («Roman d'un jeune homme pauvre», 1858; «Julia de Trécoeur», 1872). В дальнейшем перешел к изображению верхушки общества Третьей республики. В 1862 был избран во Французскую академию.

Издания соч. Ф.: Théâtre complet, 5 vls, P., 1892—93. На русский язык переведен целый ряд произведений Ф.

ФЕЙЕРБАХ (Feuerbach), Ансельм (1829—80), нем. художник, племянник философа Людвига Ф. Модернизуя «высокое» ложноклассическое искусство, Ф. пытался приспособить его к условиям капиталистически развивающейся Германии. С этой целью Ф. отказался от традиции отвлеченно-повествовательных, исторических композиций *Корнелиуса* (см.) и перешел к изображению идеальных образов с глубоким эмоциональным содержанием. Одновременно Ф. уделял большое внимание проблемам формы. Вначале молодой Ф., с целью преодоления отсталости немецкой художественной традиции, обращался к франц. искусству, но в период зрелости он поставил себе задачей изгнать из своего творчества влияние франц. салонной манеры и стремился к возможно большей строгости стиля. На этом пути Ф. создал доставившие ему известность: «Данте в Равенне», «Медея», «Ифигения», «Франческа и Паоло» и др. Оформившееся в переломный для развития Германии период середины 19 в., творчество Ф., в к-ром господствует настроение задумчивости, меланхолии, пассивное размышление, в 70-е гг. уже не могло выражать идеалов немецкого общества. В конце жизни Ф. перешел к созданию грандиозных по размеру, динамичных по замыслу (но не по исполнению) декоративных композиций («Битва амазонок», «Гибель титанов»), однако они не принадлежат к числу его удачных вещей.

Соч. Ф.: Nachgelassene Schriften, 4 Bde, Braunschweig, 1853.

Лит.: Allgeyer J., Anselm Feuerbach, Bamberg, 1894; Feuerbach A., Des Meisters Gemälde in 200 Abb., hrsg. v. H. Uhde-Bernays, Stuttgart, 1913.

ФЕЙЕРБАХ (Feuerbach), Ансельм (1775—1833), нем. криминалист, профессор. Отец философа-материалиста Людвига *Фейербаха* (см.). Один из основоположников т. н. классической школы уголовного права. Разработал юридическую конструкцию вменяемости как уголовной ответственности за конкретный поступок, точно очерченный в законе. В учении о наказании исходил из теории психического принуждения или теории устрашения угрозой наказания. Составитель Баварского уголовного уложения 1813. В области уголовно-правовой политики и теории—выразитель стремлений молодой германской буржуазии в эпоху тесных связей Германии с послереволюционной (наполеоновской) Францией и ломки феодального строя ее государства. Воспринял в области уголовного права идеи века Просвещения во Франции и буржуазной революции 18 в. об унификации права, о равенстве всех граждан перед законом, о подзаконности суда, о задаче уголовных законов защищать общественное благо от преступных на него посягательств и о строгой зависимости назначаемых наказаний от твердого веления закона. В то же время воспринял тенденции франц. уголовного законодательства эпохи Консульства и Империи (Code pénal, 1810) к применению устрашительных кар, отразившие старания франц. буржуазии обеспечить ими укрепление своего правопорядка. Теория Ф. заключается в общем предупреждении преступлений «угрозой закона», к-рая не только уравновесила бы, но и перевесила бы эгоистические мотивы, ведущие к преступлению. Придавая особое значение «разуму» закона и его «вразумляющему» воздействию, Ф. требовал неукоснительного применения уголовной санкции, предусмотренной законом, к совершенному преступлению, независимо от конкретной обстановки его совершения и социальной опасности преступника. В этом отношении он исходил из учения Канта об уголовном законе как о категорическом императиве в области уголовной политики.

Фейербаха можно считать отдаленным предшественником позитивной школы в уголовном праве—в эпоху, когда буржуазия лишь приходила к власти или только укрепляла свою власть. Путь предупреждения преступлений он видит еще в грубой форме общего устрашительного предупреждения. На позднейших этапах позитивной школы по мере углубления противоречий капиталистического общества, подрывающих его основы, замечается резкое возрождение этих устрашительных тенденций. Гл. сочинения Ф., в к-рых он изложил свои взгляды: «Revision der Grundsätze und Grundbegriffe des positiven peinlichen Rechts» (Пересмотр основных положений и основных понятий позитивного уголовного права), 2 T-le, 1799—1800, и «Lehrbuch des gemeinen in Deutschland gültigen peinlichen Rechts» (Учебник общего действующего в Германии уголовного права), 1801. Составленное Ф. Баварское уголовное уложение (Strafgesetzbuch für das Königreich Bayern von 1813) было снабжено официальным комментарием с запрещением каких бы то ни было других в целях единства толкования и применения уголовного закона. Баварское уголовное уложение 1813, в к-ром Ф. воплотил свои взгляды на наказание, имело громадное влияние на последующую уголовную кодификацию в других герм. государствах и других странах. В частности его уголовный кодекс—тогда еще только проект,—составленный на нем. языке и изданный в Галле в 1818, был в значительной мере реципирован в царской России «проектом Якоби» 1812 в комиссии Сперанского, использованным при составлении «Законов уголовных» 1833. Уголовное уложение Ф. не осталось также без влияния на «Уложение о наказаниях» 1845. В Баварии угол. кодекс Ф. был заменен лишь в 1861.

Лит.: Feuerbach L., Leben und Wirken Anselm Ritter von Feuerbachs..., 2Bde, Lpz., 1852; Hölder E., Savigny und Feuerbach, die Koryphäen der deutschen Rechtswissenschaft, B., 1881; Döring O., Feuerbachs Straftheorie und ihr Verhältnis zur Kantischen Philosophie, B., 1907; Grünhut, Anselm von Feuerbach und das Problem der strafrechtlichen Zurechnung, Hamburg, 1922.

ФЕЙЕРБАХ, Людвиг (1804—72), нем. философ-материалист, оказавший своей критикой религии и идеализма в начале 40-х гг. влияние на Маркса и Энгельса, учение которого явилось переходным звеном от гегелевского идеализма к диалектическому материализму.

Ф. родился в Ландсгуте (Бавария) в семье государственного деятеля, юриста Ансельма Ф.

ЛЮДВИГ ФЕЙЕРБАХ.

Вначале Ф. изучал богословие, затем гегелевскую философию и получил степень доктора при Эрлангенском ун-те. Первое его произведение «Мысли о смерти и бессмертии» было конфисковано и навлекло подозрение властей на самого автора. Ф. вынужден был покинуть ун-т и занялся литературно-философской деятельностью. Ф. обладал смелым и независимым личным характером, но, не будучи связан с широким политическим движением, он не сумел стать мыслителем-борцом. Не получив университетской кафедры (ученые приказчики казенной науки не пускали материалиста и атеиста Ф. в студенческую среду), Ф. поселился в деревне Брукберг в доме своей жены (совладетельницы фарфоровой фабрики). Здесь он прожил вдали от литературного и общественного движения целых 25 лет. Революция 1848 не возбудила активности у Ф., оставшегося созерцательным мыслителем. На конгрессе демократов в мае 1849 он держался пассивно и ничем себя не проявил. Он не захотел быть избранным во Франкфуртское национальное собрание. Зато в годы революции Ф. впервые получил возможность выступить публично с изложением своих взглядов («Лекция о сущности религии») перед широкой аудиторией в зале Гейдельбергской ратуши. После революции постепенно угасает и литературная деятельность Ф. Правда, он знакомится с социалистической литературой и в 1870 вступает даже в с.-д. партию. Под старость Ф. (вследствие банкротства фабрики) жил и умер в большой нищете.

В своих первых работах Ф. выступает представителем гегелевской школы. Его «Мысли о смерти и бессмертии» (1830), историко-философские работы: Бэкон, Спиноза (1833), Лейбниц (1836), Бэйль (1838) и др. написаны в гегельянском духе. Постепенно под влиянием сочинений Спинозы и др. Ф. отходит от гегелевской философии, становится в оппозицию к ней слева и переходит к критике теологического существа гегелевской системы с позиций материализма. В «Критике философии Гегеля» (1839) Ф. писал: «Всякое умозрение, которое хочет выйти за пределы природы и человека, является ничтожным... Глубочайшие тайны скрываются в простейших естественных вещах, которые попирает ногами вздыхающий о потустороннем умозрительный философ. Возвращение к природе—вот единственный источник исцеления».

Вторым шагом в борьбе Ф. против идеализма и религии явилось сочинение «Сущность христианства» (1841). Энгельс в следующих словах выразил содержание и значение этой работы Ф.: «Природа существует независимо от какой бы то ни было философии. Она есть основание, на котором вырастаем мы, люди, ее произведения. Вне природы и человека нет ничего. Высшие существа, созданные нашей религиозной фантазией, это—лишь фантастические отражения нашей собственной сущности... Кто не пережил освободительного влияния этой книги, тот не может и представить его себе. Мы все были в восторге, и все мы стали на время последователями Фейербаха. С каким воодушевлением приветствовал Маркс новое воззрение и как сильно повлияло оно на него,—несмотря на все его критические оговорки,—можно видеть из книги „Святое семейство“» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 642). Ф. явился застрельщиком в критике религии, критике, которая, по словам Маркса, является предпосылкой всякой другой критики. Среди левых гегельянцев, развернувших критику христианских догм и евангельского откровения, выступили Д. Штраус, Бруно Бауэр и др. Ф. критиковал религию с точки зрения метафизического материализма, и поэтому его критика не имела до конца последовательного характера.

Свою философскую родословную Ф. ведет от *Спинозы* (см.) и франц. материалистов 18 в.: Ламметри, Гольбаха, Дидро, которые в период, предшествовавший французской революции 18 в., развернули энергичную материалистическую и атеистическую пропаганду. В Германии, где социально-экономическая почва для успешной буржуазной революции еще не была подготовлена, пышно расцвел идеализм (Кант, Фихте, Гегель). В лице Ф.—и этим определяется его место в истории философии—мы имеем мыслителя, к-рый возродил материализм на германской почве, возобновив славные традиции буржуазно-революционного материализма и атеизма Спинозы и французов. В этом—историческая заслуга Ф. Для марксизма значение учения Ф. состоит в «решительном разрыве с идеализмом Гегеля и в провозглашении материализма» (Ленин). Ф. показал, что гегелевская система абсолютного идеализма является не чем иным, как теологией, превращенной в логику, и что всякий идеализм есть прикрытое философской мантией богословие. В общем это конечно верно, но такой вывод в отношении гегелевской философии в целом был слишком огульным, упрощенным и приводил к абсолютному отрицанию Гегеля, к отказу от его критической переработки. Сам Ф. так и поступил: вместе с теологической водой идеализма он выплеснул и ребенка—диалектику Гегеля. «Гегелевская школа разложилась,—писал Энгельс,—но критика еще не справилась с гегелевской философией... Фейербах только разбил и отбросил в сторону систему. Но объявить данную философию ошибочной еще не значит справиться с нею. И нельзя было посредством простого игнорирования устранить такое могучее произведение, как гегелевская философия, имевшая огромное влияние на духовное развитие нации» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 643). Ф. не понял значения диалектики и просто отбросил ее. Он остался метафизическим материалистом. Маркс и Энгельс были единственными, которые из немецкой идеалистической философии «спасли сознательную диалектику, перенеся ее в материалистическое понимание природы и истории» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 8), предварительно очистив ее от мистической шелухи и критически переработав.

Философия Ф. выражала теоретические убеждения немецкой буржуазной интеллигенции накануне революции 1848. Германия тогда была экономически отсталой, политически раздробленной страной. Политическая немощность немецкой буржуазии при сохраняющемся еще могуществе феодально-крепостнических отношений приводила к тому, что активность передовых буржуазных и мелкобуржуазных элементов общества шла гл. обр. по линии теоретической, философской и литературной борьбы. По этой линии чисто теоретической деятельности, чисто созерцательного отношения к действительности и пошел Ф.

Период второй четверти 19 в., особенно 1848, является ключом к уразумению воззрений Ф., как и пониманию всей судьбы его философии.

Разногласия, возникшие в среде левых гегельянцев, к числу к-рых в свое время относились как Ф., так и Маркс и Энгельс, шли именно по линии отношения к предстоящей революции. Маркс и Энгельс в 1845—46 в «Немецкой идеологии» писали о Ф.: «Он хочет..., как и прочие теоретики, добиться только правильного осознания существующего факта, тогда как задача действительного коммуниста состоит в том, чтобы низвергнуть это существующее» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 32). Среди демократической интеллигенции намечались разногласия между точкой зрения пролетариата и неопределенной, абстрактно-созерцательной, блестящей, но бессильной, «истинно-немецкой», по выражению Маркса, фразеологией демократической буржуазии. Маркс и Энгельс уже в 1848 участвовали в политич. движении пролетариата и выступили в роли его руководителей. Ф., напротив, не смог найти точек соприкосновения своей философии с растущим революционным движением низов. Он не вышел за пределы иллюзий и предрассудков передовой части демократич. буржуазии предреволюционной эпохи. «Фейербах не понял революции 48 г.» (Ленин, Философские тетради, стр. 57), тогда как Маркс и Энгельс в том же году выступили уже с «Коммунистическим манифестом», «Маркс в 1844—47 гг. ушел от Гегеля к Фейербаху и дальше Фейербаха к историческому (и диалектическому) материализму» (Ленин, там же, стр. 312). Ф., напротив, застрял на абстрактном натурализме (антропологизме), на метафизическом материализме. Ф. остался в лагере буржуазной интеллигенции проповедником ее абстрактных идеалов, теоретического, созерцательного радикализма, утопических мечтаний, культа гармонически развитой личности, религии чувства и любви и т. д. Отсюда вытекают основные недостатки, свойственные философии Фейербаха: присущие резонерствующей, не связанной с рабочим классом интеллигенции созерцательность и абстрактность, неуменье бороться за действительное переустройство мира и потому утопическая надежда на теоретическое преодоление препятствий. Сам Ф. пытался, правда, выбиться из колеи буржуазной идеологии. На склоне лет он изучал «Капитал» Маркса и вступил в ряды социал-демократии. Но преодолеть ограниченность метафизического материализма ему не удалось.

Ф. не был пролетарским мыслителем. В своих общественно-политических взглядах он приближался к мелкобуржуазным социалистам типа Прудона. «Должна быть упразднена не собственность, о нет!,—говорил Ф.,—не некоторые должны иметь собственность, а все остальные ничего, но все должны иметь собственность» («Vorlesungen über die Religion»). Дальше рассуждений о мирном реформировании общества с целью всех сделать мелкими собственниками Ф. не шел, борьбу за замену существующих общественных отношений другими Ф. отвергал. В самой Германии философия Ф. служила в известной мере философским основанием для буржуазного радикализма (А. Руге) и «истинного социализма» (К. Грюн и др.), теория к-рого, по характеристике Маркса и Энгельса, сводилась к тому, что она отстаивала «вместо истинных потребностей—потребность в истине, а вместо интересов пролетария—интересы человеческой сущности, человека вообще, человека, который не принадлежит ни к какому классу и вообще существует не в действительности, а в небесных туманностях философской фантазии» (Маркс и Энгельс, Манифест Коммунистич. партии, в кн.: Маркс, Избр. произв., т. I, стр. 174). Все это—фейербаховские мотивы в идейном багаже «истинных социалистов».

Материализм Ф. не был свободен от всех недостатков, свойственных буржуазному материализму 18 в.: механистичности, абстрактности (созерцательность, антиисторизм) и идеализма в области истории. Маркс и Энгельс не только беспощадно разоблачали и критиковали Гегеля, но вынуждены были также сурово критиковать Ф. «за то, что он не провел материализма до конца,—за то, что он отрекался от материализма из-за ошибок отдельных материалистов,—за то, что он воевал с религией в целях подновления или сочинения новой религии,—за то, что он не умел в социологии отделаться от идеалистической фразы и стать материалистом» (Ленин, Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, стр. 277).—Ф. является последним представителем буржуазного классического материализма. О своем философском развитии Ф. говорил: моей первой мыслью был бог (период изучения богословия), второй—разум (увлечение Гегелем), третьей и последней—человек (антропологизм). «Новая философия,—возвещает Ф.,—делает человека, а вместе с тем и природу, как его базис, единственным универсальным и высшим предметом философии, превращает следовательно антропологию со включением физиологии в универсальную науку» («Основоположения философии будущего»). Здесь выражен коренной принцип философии Ф.—антропологический принцип. Он состоит в том, что в основу теории познания, в основу всей философии берется человек. Принцип этот, как мы видим, являлся для Ф. понятием более широким, чем понятие антропологии как науки о человеке. В этом смысле Ф. не является вульгарным, плоским натуралистом типа Бюхнера, Фогта и Молешотта, к-рые впрочем видели в Ф. своего учителя. Антропологизм Ф.—это особая разновидность натурализма, механического материализма. Плеханов не прав в своем утверждении, что антропологизм Ф. являлся только методическим приемом. Он имеет у Ф. принципиальное значение, является методологическим стержнем всей его философии. Говоря об «антропологическом принципе» Ф. и Чернышевского, Ленин замечает, что этот принцип «узок». «И антропологический принцип и натурализм суть лишь неточные, слабые описания материализма» (Ленин, Философские тетради, стр. 73).

Антропологизм делает материалистическую теорию познания Ф. метафизической, схематической, лишенной диалектики, историзма. Философия и наука, по Ф., должны исходить из человека как живого, реального психофизиологического единства. Познание человека чувственно по самой своей природе, ибо познающим является тело человека, организм. Организм имеет потребности (растительные в первую очередь), и в процессе удовлетворения своих потребностей человек (чувствующий и мыслящий организм) познает внешний окружающий его мир. Ф. думал, что этот его «человек» является вполне конкретным понятием. Однако так кажется только с внешней стороны. Энгельс справедливо заметил: «По форме [Фейербах] реалист: за точку отправления он берет человека. Но он ни единым словом не упоминает

об окружающем человека мире, и потому его человек остается тем же отвлеченным человеком, который фигурирует в религии» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XIV, стр. 657—658). «Человек» Ф. это не человек, изменяющий окружающий его мир, но лишь человек, воспринимающий природу. Не орудия труда и не трудовые отношения и связи людей в обществе рассматривались Ф. в его философских построениях, но человек как биологическое существо, как существо, имеющее «глаза и уши, руки и ноги». Ф. не дошел до общества, до классовой борьбы, до материалистического понимания истории, до диалектики жизни и познания в целом. Все же «человек» Ф. был ступенькой к понятию реального исторического человека. При всей своей абстрактности «человек» Ф. был шагом вперед по сравнению с абстрактным «самосознанием» у Фихте, Гегеля и его эпигонов—левых гегельянцев Бруно Бауэра, Макса Штирнера и других. Антропологизм Ф. исторически сыграл революционную роль и был направлен против идеализма и религии. Маркс и Энгельс дали антропологизму Ф. уничтожающую критику и подняли философию на новую ступень историко-материалистического понимания категории «человек».

Что такое «человек»?—спрашивал Маркс,—«Если здесь понимается категория „человек вообще", то он вообще не имеет „никаких" потребностей; если обособленный человек противостоит природе, то его следует рассматривать как любое нестадное животное; если же это человек, живущий в обществе какой бы то ни было формы..., то в качестве исходного пункта следует принять определенный характер... общества, в котором он живет» (Архив Маркса и Энгельса, кн. 5, М.—Л., 1930, стр. 387). Человек вовсе не есть абстрактное, вне мира прозябающее существо; человек—это человеческий мир, это государство, общество. «Индивид есть общественное существо. Поэтому его проявление жизни... есть проявление и выражение общественной жизни» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 624). Исходя из чувственности, Ф. понимал ее «в весьма ограниченной форме» (Маркс), в форме созерцания (Anschauung), а не как «„революционную", „практически-критическую" деятельность» ([Маркс о Фейербахе], Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 589). Маркс указывал, что фейербаховское понимание чувственного мира не выходит за пределы голого ощущения. Ф. рассматривает человека вообще вместо реального историч. человека. Таким образом Ф. рассматривал чувственность и чувственный мир как нечто раз навсегда данное и неизменное, присущее «человеку как таковому». Вместо чувственной деятельности он говорил о деятельности чувств. Вместо окружающего нас чувственного мира, являющегося историческим результатом чувственно-практической деятельности людей, общества, Ф. говорил о непосредственном удовлетворении чувственных потребностей человека независимо от исторической формы общества.

«Бытие — субъект, мышление — предикат». «Мышление из бытия, а не бытие из мышления». «Бытие определяет сознание»,—так материалистически решал Ф. основной вопрос философии об отношении мышления к бытию. Однако антропологический подход, т. е. принятие за основу биологической «сущности» человека, его психологии, физиологии, потребностей и т. д., не дал Ф. возможности вскрыть, что бытие человека—общественное бытие людей, система их общественных производственных связей и отношений и что сознание есть не что иное, как сознанное общественное бытие. Мышление, по Ф., возникло не из общности практики людей, но из потребности общения и общности ощущений. «Идеи возникают лишь из общения, из взаимного обмена мнениями»,—говорил он. Не практикой проверяется истинность мнений, но взаимным согласием в мнениях. «Солидарность человека с человеком есть первый принцип и критерий истинности и всеобщности». Не практической деятельностью, но чувственной связью достигается единство субъекта и объекта.

«Действительное в своей действительности или в качестве такового является действительным лишь в качестве объекта чувств, в качестве чувственного. Истинность, действительность, чувственность — тождественны. Только чувственное существо есть истинное, действительное существо. Не посредством мышления для самого себя, а лишь посредством чувств объект дается нам в своем истинном значении». «Ясным, как солнце, является только чувственное; только там, где начинается чувственное, прекращается всякое сомнение и спор. Тайна непосредственного знания есть чувственность» («Основоположения философии будущего»).

Принцип новой теории состоит, по Ф., в единстве «я» и «ты». Это единство опять-таки понималось Ф. антропологически: как чувственная (путем взаимного удовлетворения потребностей) связь одного человека с другим. Стремление к счастью и чувство любви лежат в основе возобновления и сохранения рода. «Естественная родовая связь»—это общество. «Добродетель — это собственное счастье, которое однако чувствует себя счастливым только в связи с чужим счастьем, которое готово даже пожертвовать собой». В учении о морали Ф. покидает почву материализма и становится на реакционно-идеалистическую точку зрения. В вопросах истории, общества, этики и религии Ф. переходил на позиции идеализма, проповедывал обожествление половой любви и внеклассовой морали («человек человеку—бог»).

«Во всех отношениях между людьми,—писал Энгельс о Ф.,—он видел только одну сторону: нравственность. И здесь нас опять поражает удивительная бедность Фейербаха в сравнении с Гегелем»...«С моралью Фейербаха случилось то же, что со всеми ее предшественницами. Она выкроена для всех времен, для всех народов, для всех состояний и именно потому она неприложима нигде и никогда. По отношению к действительному миру она так же бессильна, как категорический императив Канта» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 657 и 660—661). Критику религии Ф. сочетает с критикой идеализма, свой атеизм он обосновывал философски. Это является положительной чертой Ф. В спекулятивной философии, в идеализме Ф. видел «последнее прибежище, последний рациональный оплот теологии».

«Философия,—писал Ф.,—должна опять соединиться с естествознанием и естествознание с философией. Эта связь, основанная на взаимной потребности и внутренней необходимости, будет продолжительнее, счастливее и плодотворнее, нежели теперешний неравный брак между философией и богословием» («Vorläufige Thesen»). Ф. критиковал прежде всего гегелев-

скую философию религии.—Религия, заявил Ф., имеет свое особое, не совместимое с наукой и философией содержание, это—фантастические образы реально несуществующего. Религиозные представления лишены реального содержания, они пусты и выражают лишь идеализированную и объективированную сущность самого человека, предмет его желаний, стремлений, надежд. Человек в своих представлениях создает себе бога, а не бог создал человека. Каков человек, таков и его бог. Надо довести до сознания людей, что их религиозные представления химеричны, освободиться от них и внедрить на их место действительную сущность человека вместо фантастически искаженной. Тем самым философию религии Ф. сводит к психологии религиозных представлений, а в основу последней (психологии) кладет антропологию. «В религии, по крайней мере, христианской, выражается,—писал Ф.,—отношение человека к самому себе или, вернее, к своей сущности, которую он рассматривает, как нечто постороннее. Божественная сущность есть не что иное, как человеческая сущность, очищенная, освобожденная от индивидуальных границ, объективированная, т. е. рассматриваемая и почитаемая в качестве посторонней, отдельной сущности». Религиозные верования имеют своей основой потребность удовлетворения своих желаний и предметы этих желаний, идеализированные и превращенные в образ. Сама религия есть потребность сердца, потребность «изменить обычный ход вещей, чтобы придать обычному значение необычное и озарить жизнь вообще, жизнь как таковую, религиозным смыслом» («Сущность христианства»). Отсюда вывод, что религия вечна, как и потребности.

Таким образом религия для Ф. не социально-историческое явление, но цепь психических образов и представлений, обусловленных «потребностью времени». Ф. ограничивается узко гносеологической критикой религии. «Моим главным объектом,—писал он,—являются порожденные человеком мысли и фантастические сущности, которые во мнении и представлении людей слывут за настоящие сущности» (Briefwechsel, Bolin, № 325). Ф. не считал, что религиозные предрассудки живут в головах людей случайно. Он связывал их существование с потребностью человека в религиозном «утешении» и склонностью идеализировать посредством фантазии свои надежды, стремления и т. д. И свою задачу он видел в том, чтобы изгнать из сознания людей наиболее дикие и несуразные предрассудки и вселять в сознание облагороженные представления. Во всем этом ясно проступает метафизический антиисторизм Ф., его идеализм сверху, его неумение подойти к явлениям с историко-материалистических позиций. Узко гносеологический подход в критике религии отрезал Ф. путь к пониманию социально-классовой сущности религии как формы общественной идеологии, к пониманию того, что религия есть закрепляемый в классовых интересах эксплоататоров предрассудок данного общества, а не отдельного человека. В первую очередь религия есть общественное явление, хотя религиозные представления коренятся в мозгу, в сознании людей. Религиозное сознание есть извращенное сознание определенной исторической системы общественных отношений. Всего этого Ф. не понимал. Он считал, что одно лишь упразднение веры в чудеса означало бы упразднение богов и религии, а потому и призывал на помощь науку, просвещение. В этом идеализм Ф., «идеализм сверху» (Энгельс). Ф. заходил так далеко, что считал даже, что периоды человечества отличаются один от другого только переменами в религии («Сущность христианства»).

Высшим понятием иудейской религии, по Ф., является закон, эллинизма — необходимость, христианства — любовь. «Бог — это любовь» — вот завет христианской веры. Но любовь—это чувство. Поэтому чувственность есть бог. «Сердце не только форма религии, сердце—сущность религии». И если религиозные представления освободить от их мистического содержания, тогда от них останется облагороженное чувство любви и сердечных отношений человека к человеку. «Человек человеку—бог». Необходимо сохранить идеальный момент религии. Сущность человека в потребностях чувства, счастья, любви, и все это должно быть обожествляемо, освящено религией. «Я для того лишь отрицаю фантастическую, мнимую сущность религии и богословия, чтобы утвердить настоящую сущность человека» («Лекции о религии»).

Буржуазный и мелкобуржуазный характер фейербаховской критики религии совершенно ясен. Атеизм Ф.—это протест против некультурных, средневековых атрибутов религии, это призыв облагородить и приукрасить религию, сделать ее приемлемой для культурного и образованного мелкого буржуа. Значит Ф. лишь против глупой веры в чудеса, в загробный ад и рай, но Ф. за сохранение религиозного чувства, религиозного культа идеала и божественной любви ко всем людям. Ф. с негодованием отвергает опасение, что с упразднением религии рухнет нравственность и окажется попранной добродетель. Но — и в этом проявляется трусливая непоследовательность мелкобуржуазного теоретика—Ф. спешит освятить эту добродетель и нравственность атеистического общества именем религии. Буржуазия не способна бороться с религией до конца, она понимает всю рискованность этого предприятия. Она нуждается в окружении своих добродетелей и идеалов и своей собственности в глазах трудящихся масс ореолом религиозной святости. Иначе не может быть «социального благополучия».

Атеизм Ф. представлял собою «традиции буржуазной войны с религией» (Ленин), т. е. такой войны, в к-рой религия не вытесняется, но обновляется и усовершенствуется посредством отсечения наиболее уродливых наростов мракобесия и спиритизма. Атеизм Ф. является «типичнейшим образчиком просветительского атеизма, с социалистическим душком» (Ленин, Философские тетради, стр. 69). По словам Энгельса, «Фейербах вовсе не хочет упразднить религию; он хочет пополнить ее» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 654). Антропологизм Ф. привел его к тому, что, как он сам о том говорит: «низводя богословие до антропологии, я скорее возвышаю антропологию до богословия» (Фейербах, Соч., т. VII, стр. 287). Вслед за теорией познания антропологический принцип обнаруживает свою полную несостоятельность также и в критике религии.

«Потребность времени есть религия этого времени»,—писал Ф. Духовные прислужники буржуазии, смотря по надобности, вкладывали в «потребность времени» то или другое содержание и так. обр. поддерживали жизнь религии. Этим содержанием неизменно оказывались

идеалы господствующих классов, и т. о. удавалось отвлекать массы от их кровных интересов и классовой борьбы с капитализмом. Так, в богословских пережитках фейербаховской философии всегда находили питательную почву богоискательство и богостроительство (Луначарский и др.), а также т. н. христианский социализм, фабианцы, верующие с.-д. и пр. Только пролетарский воинствующий атеизм, опирающийся на философию диалектического материализма, на теоретическую критику религии, данную Марксом, Энгельсом и Лениным, свободен от всех недостатков и непоследовательности, к-рой страдала критика религии до Маркса. Ф. не перешел от критики религии к критике социальных условий, ее породивших. Маркс и Энгельс сделали это, обратив «критику неба... в критику земли, критику религии—в критику права, критику теологии—в критику политики» (Маркс, К критике гегелевской философии права, Введение, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. I, стр. 400).

Маркс и Энгельс испытали влияние Ф., но никогда не были чистыми фейербахианцами. Диалектический материализм Маркса и Энгельса сложился в борьбе с антиисторизмом и метафизичностью фейербаховского материализма. Буржуазия совсем отвернулась от Ф., учению к-рого она сочувствовала в дни своей революционной молодости. Для ученых лакеев поповщины Ф. служит пугалом и по сие время. Отдельные работы профессоров философии трактуют Ф. то как кантианца то как последователя Локка или Юма и т. д. Неокантианцы типа А. Ланге («История материализма») видят в Ф. позитивиста. Эту точку зрения разделяют и с.-д. философы 2-го Интернационала—К. Форлендер, М. Адлер, К. Каутский и др. Все это безусловно неверно. Ф. является материалистом, правда, непоследовательным, метафизическим, скатывающимся часто в идеализм, но все же он был материалистом в своей теории познания, в разрешении основного вопроса всякой философии.

Если в Германии Ф. после революции 1848 был очень скоро забыт, то в России, где буржуазная демократия только еще боролась за свои права, влияние Ф. было очень живучим и длительным. Русская народническая интеллигенция читала и чтила Ф.: Н. Г. Чернышевский был самым видным и страстным фейербахианцем. Ф. увлекались кружок петрашевцев, Герцен, Грановский, Белинский, Добролюбов и др. вплоть до таких эпигонов народничества, каким был Михайловский. Этому движению философия Фейербаха импонировала своим духом гуманизма и либерализма, возвышением «человека», личности, верой в науку и прогресс. В вопросах религии народническая интеллигенция ограничивалась «просветительством», т. е. находилась на позициях буржуазного атеизма. Элементы фейербахианства не смог преодолеть в своих воззрениях и Плеханов, вышедший из народничества. Примыкая к неясной и прямо ошибочной оценке Ф. Плехановым, механисты и меньшевиствующие идеалисты до последнего времени занимались апологией Ф., противопоставлением его Марксу и Энгельсу. Они стремились доказать, что марксизм в философии есть якобы не что иное, как исправленное и завершенное фейербахианство (А. М. Деборин, Л. И. Аксельрод и др.). Они изображали историю возникновения марксистской философии так, что у Гегеля Маркс взял диалектику, а у Ф. материализм, и из сложения того и другого возник диалектический материализм. Деборин в своей работе о Ф. пытался поставить под сомнение высказывания Маркса и Энгельса о Ф., объявляя их критику «основанной на недоразумениях». Ленинская оценка Ф. механистами и меньшевиствующими идеалистами совершенно игнорировалась.—Советского читателя Ф. должен интересовать как материалистический предшественник марксизма, представитель метафизического материализма, возникшего на почве разложения немецкой классической философии, как блестящий образец просветительного атеизма.

Соч. Ф. на рус. яз.: Сочинения, 3 тт., Москва—Ленинград, 1923—26.

Лит.: Маркс К., Одиннадцать тезисов о Фейербахе, в кн.: Энгельс Ф., От классического идеализма к диалектическому материализму, П., 1920; Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология (I—Фейербах), Соч., т. IV, М., 1933; Энгельс Ф., Людвиг Фейербах, 3 изд., М.—Л., 1931; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, 3 изд., М.—Л., 1928; его же, Конспект книги Фейербаха «Лекции о сущности религии», в кн.: Ленинский сборник, XII, 2 издание, Москва, 1931; его же, Конспект книги Фейербаха о Лейбнице, там же. Немарксистская литература: Rawidowicz S., Ludwig Feuerbachs Philosophie, Berlin, 1931.

П. Вышинский.

ФЕЙЕРБАХЕР (Feuerbacher), Матерн (Матвей) (даты рождения и смерти не установлены), участник Крестьянской войны в Германии 1525 (см. *Крестьянские войны, Германия*, Исторический очерк). Ф., содержатель трактира в гор. Ботваре (Вюртемберг), в качестве вождя местной бюргерской оппозиции избирался в ландтаг; после образования на горе Вунненштейн отряда восставших крестьян (16/IV 1525, позднее «светлый христианский отряд») стал его главнокомандующим, называя себя также «главным предводителем всех вюртембергских крестьян». Ф. добивался соглашения с умеренными горожанами и даже с отдельными группами дворянства и духовенства, препятствуя объединению вюртембергских крестьян с соседними отрядами, вследствие чего вынужден был накануне решительной битвы (12/V) передать командование другому. После поражения бежал в Швейцарию, потом вернулся на родину и умер в глубокой старости правоверным католиком.

ФЕЙЕРВЕРК (нем. Feuerwerk), быстро сгорающие в особых гильзах смеси, дающие яркий белый или цветной свет, а иногда большое количество блестящих искр. Ф. применяются для иллюминаций. В военном деле для сигнализации применяется *ракета* (см.).

ФЕЙНБЕРГ, Самуил Евгеньевич (род. 1890), соврем. советский пианист и композитор. В 1911 окончил Моск. консерваторию по классу проф. Гольденвейзера (ф.-п.) с золотой медалью. По композиции занимался у Н. С. Жиляева. С 1922—проф. Моск. гос. консерватории по классу фортепиано. По стилю своего исполнительского мастерства Ф. является экспрессионистом (см. *Экспрессионизм*). Этим характерно и его индивидуалистич. творчество (гл. обр. фортепианное), в к-ром сказывается влияние *Скрябина* (см.). Кроме фортепианных сочинений (8 сонат, концертные прелюдии, этюды и др.) Ф. принадлежит значительное количество обработок органных сочинений Баха, ряд романсов (на слова Пушкина, Лермонтова и Блока), 2 хора (на слова Жарова), ряд обработок народных песен (чувашские, западные), «Allegro» и «Scherzo» для скрипки с фортепиано.

ФЕЙНИНГЕР (Feininger), Лионель (род. 1871), современный нем. живописец и гравер. В 1919—30—профессор живописи в архитектурной школе «Баухауз» в *Дессау* (см.). Наиболее известны городские пейзажи Ф., в к-рых экспрессионистская динамика и напряженный ритм сочетаются с конструктивистским абстрактным пониманием урбанизма (см. *Конструктивизм*). В 1931 в Национальной галлерее Берлина была устроена выставка его работ.

Лит.: Wolfradt W., Lyonel Feininger, Lpz., 1924.

ФЕЙСТ (Feist), Зигмунд (1865), нем. филолог. Основные работы Ф. посвящены гл. обр. проблеме происхождения германских и индоевропейских языков. В противовес новейшим попыткам националистически настроенных герм. ученых (филологов Гоопса, Гирта, археологов Муха, Коссини) рассматривать Сев. Германию как «прародину» индоевропейцев, а германцев как «чистых арийцев» Ф. защищает более старую теорию об «азиатском» происхождении индоевропейцев. Германцев в частности Фейст рассматривает как индоевропеизированных автохтонов, обитавших в Сев. Европе до прихода индоевропейцев. Именно этим, по мнению Фейста, объясняются резкие отклонения герм. языков от индоевропейского типа (передвижение согласных, упрощение морфологического строя, наличие в словаре до 30% неиндоевропейских лексических элементов). Что касается соматических признаков германцев, якобы в наибольшей степени совпадающих с «арийским» типом и поэтому усиленно прокламируемых в современной фашистской литературе, то, с точки зрения Ф., их нельзя сколько-нибудь серьезно принимать во внимание, так как высокий рост, светлый цвет кожи, волос, глаз и др. «арийские» признаки не являются характерными для всего населения Германии и встречаются, помимо Восточной Европы, заселенной славянами, в Сев. Африке (берберские народы) и в др. областях. Большой известностью пользуются работы Ф. по готскому языку.

Основные работы: Europa im Lichte der Vorgeschichte..., B., 1910; Die germanische und die hochdeutsche Lautverschiebung, PBB 36 (1910); Noch einmal zur germanischen und zur hochdeutschen Lautverschiebung, PBB 37 (1912); Kultur, Ausbreitung und Herkunft der Indogermanen, B., 1913; Indogermanen und Germanen, Halle, 1914, 3 Aufl., 1924; Germanen und Kelten in der antiken Überlieferung, Halle, 1927; Etymologisches Wörterbuch der gotischen Sprache, 2 Tle, Halle, 1909, 2 Aufl., 5 Lfgn, 1920—1923. *Н. Ч.*

ФЕЙТ, Александр Юльевич (1864—1927), народоволец 80—90-х гг. (участвовал в нескольких попытках возрождения «Народной воли»), впоследствии с.-р. В 1896 Ф. был арестован и сослан на 8 лет в Вост. Сибирь. С появлением партии с.-р. Ф. примкнул к этой партии и вскоре стал членом ее ЦК. В 1905 Ф. был представителем партии с.-р. в Исполкоме Петербургского совета рабочих депутатов. По процессу Совета рабочих депутатов был сослан в Сибирь, но вскоре бежал за границу. Во время войны Ф. поступил врачом во франц. армию. В 1917 Ф. вернулся в Россию и работал врачом в Союзе городов. Во время гражданской войны Ф., будучи начальником санитарного поезда, попал в плен к белым, откуда был освобожден советскими войсками. В последние годы своей жизни Ф. был директором санатория «Воробьевы горы» в Москве. Ф.—автор научно-популярного учебника по физиологии и нескольких монографий по разным вопросам медицины.

ФЕЙТ (Feidt), Конрад (р. 1893), немецкий киноактер, получил театральное образование и в 1914 вступил в труппу театра М. *Рейнгардта* (см.). По окончании империалистической войны начал работать в кино и сразу выделился как яркий киноактер. Ф. примыкал к *экспрессионизму* (см.). В изображении исключительных людей и демонических характеров, распада личности и вырождения Фейт частично уводил от действительности частично протестовал против нее.—За период с 1918 по 1928 Фейт снялся в 29 фильмах. Из них наиболее выдающиеся: «Кабинет доктора Каллигари» (1920), «Индийская гробница» (1921), «Кабинет восковых фигур» (1923). Когда увлечение экспрессионизмом в немецком кино кончилось, Ф. становится рядовым киноактером. С начала мирового кризиса Ф. работает в Соединенных Штатах Америки.

ФЕЙТ (Feith), Ренвис (1753—1824), главный представитель сентиментализма в голландской литературе; эволюция его творчества распадается на три периода: к первому относятся самые известные его романы «Юлия» (1783) и «Фердинанд и Констанция» (1785), написанные в подражание «Вертеру» Гёте, а также сентиментальные стихи, являющиеся подражаниями одам Клопштока. Во втором периоде творчества (1787—98) Ф. написал драмы «Инес да Кастро» (1793) и «Муциус Кордус» (1795), в которых подражал франц. классицизму и высказывал сочувственное отношение к французской революции. К концу жизни Фейт стал консервативным дидактическим поэтом (большая поэма «De Ouderbom», 1802) и защищал христианство.

Соч. Ф.: Dicht-en prozaïsche Werken, 11 deelen, Rotterdam, 1824.

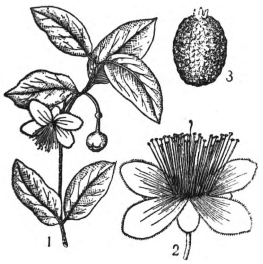
Лит.: Bruggencate H. G., ten, Mr. Rhijnvis Feith, Wageningen, 1911.

ФЕЙТ (Fyt), Ян (1611—61), фламандский живописец. Учился у Ф. Снейдерса, 1631—41 провел в Париже и Италии. С 1641 жил в Антверпене. Специализировался на изображении натюрмортов, преимущественно охотничьих. Наиболее удачными произведениями художника являются его небольшие картины с изображением битой дичи, пользовавшиеся большим успехом в кругах зажиточной буржуазии. Выдержанные в холодноватых тонах с глубокими тенями и тонкой градацией света, картины Ф. выдаются серебристой тональностью колорита, мастерством передачи деталей и глубоким чувством материала, проявляющимся в изображении оперенья птиц, блеска металла и мягкой игры света на фаянсе.

Лит.: Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler, begr. von U. Thieme und F. Becker, Bd XII, Lpz., 1916, S. 612—614; Oldenburg R., Die flämische Malerei des 17 Jahrhunderts, B., 1918.

ФЕЙХОА, Feijoa (Orthostemon) Sellowiana, плодовое вечнозеленое деревцо или кустарник 3—6 *м* высоты, из сем. миртовых. Листья блестящие, кожистые, снизу серебристо-опушенные. Цветы—белые с длинными красными тычинками, 3—4 *см* в диаметре. Плод—созревающая в ноябре серо-зеленая ягода с мелкими семенами, достигающая размеров 3—7×2—4 *см*. Мякоть плода студенистая, кислосладкая, с прекрасным сильным ароматом, напоминающим одновременно ананас, землянику и банан. В 1 *кг* сырых плодов содержится 1,65—4,06 *мг* растворимых в воде соединений иода. Плоды Ф. едят свежими, а также в вареньи, желе, консервах. Сорта мало изучены. Размножаются Ф. семенами, но предпочтительно черенками и отводками. Плодоносить начинает с 4-го года. Урожай с дерева до 20 *кг*. Переносит

понижения темп. до −10°. К почве не притязательна, но не выносит большого количества извести. Родина Ф.—Южная Бразилия, Уругвай. Широко культивируется в Калифорнии. В Зап. Европу ввезена в 1890, а в Союз ССР, в Крым,—ок. 1900. Прекрасно растет и плодоносит на Черноморском побережьи. До последнего времени имелись лишь единичные деревья в Крыму и на Кавказе; в 1934 на Черноморском побережьи Кавказа заложена плантация Ф. на площади 3,4 *га*, а в 1935 площадь плантаций там доведена до 30 *га*.



Feijoa Sellowiana: 1—ветка с цветами, 2—цветок, 3—плод.

ФЕЙХОО-И-МОНТЕНЕГРО (Feijoo y Montenegro), Бенито (1676—1764), испанский писатель, монах-бенедиктинец, примкнувший к Реформации. В двух сериях научных и философско-полемических статей («Критический театр», 8 тт., и «Научные письма», 5 тт.) Ф.-и-М. ратует за освобождение науки от церковно-схоластической догматики и выступает против католицизма. Произведения Ф.-и-М. вызвали острую полемику и привлекли к нему недружелюбное внимание официальной церкви.

Лит.: Pardo Basán E., Examen crítico de las obras del Padre M. Feijóo, Madrid, 1877.

ФЕЙХТВАНГЕР (Feuchtwanger), Лион (р. 1884), современный немецкий писатель. Вступил в литературу как драматург («Kleine Dramen», 2 Bde, 1905—06, и др.). Вслед за историческими романами, в которых ярко проявилось художественное мастерство писателя («Die hässliche Herzogin», 1923; «Der Jud Süss», 1925, и др.), Ф. переходит к созданию ряда социальных романов, выступая одним из немногих в настоящее время представителей немецкого реализма. Его романы, как «Еврей Зюсс» («Der Jud Süss»), «Успех» («Erfolg», 1930), «Еврейская война» («Der jüdische Krieg», 1932), «Семья Оппенгейм» («Geschwister Oppenheim», 1933), принадлежат к тем немногим произведениям современной буржуазной литературы, в которых отдельные стороны действительности находят правдивое и меткое отображение. Уже в своем романе «Erfolg» Ф. резко критикует Гитлера и немецкий фашизм. Это вызвало против него такую бешеную травлю в лагере фашистов, что он был вынужден покинуть Германию еще до создания «Третьей империи». Из написанного Ф. в эмиграции наиболее замечателен роман «Geschwister Oppenheim», который как по моменту своего выхода в свет, так и по проявленному писателем художественному мастерству явился крупным событием антифашистской немецкой литературы. В наст. время Ф.—активный антифашист.

Лит.: Анисимов И., Судьба культуры и Лион Фейхтвангер, «Октябрь», М., 1935, № 9; Левидов М., Творчество Фейхтвангера, «За рубежом», М., 1935, № 11; Металлов Я., Трагическое одиночество и пути преодоления его (Лион Фейхтвангер), «Интерн. литература», Москва—Ленинград, 1935, № 8; Островский Ю., Фейхтвангер, «Литературная газета», Москва, 1935, 20/IX, № 52.

Ф. Лешницер.

ФЕКАЛЬНЫЕ ВОДЫ, промывные воды ватерклозетов, состоящие из твердых экскрементов (фекалий, кала), мочи и смывной воды и поступающие в такой смеси в канализационную сеть. См. *Сточные воды*, *Канализация*, *Биологическая очистка*.

ФЕКЛИСТОВА ОСТРОВ, второй по величине из группы *Шантарских островов* (см.) в Охотском море. Расположен непосредственно перед входом в Удскую губу. Остров возвышен, но вершины сглажены и поднимаются до 450 *м* над ур. м. Берега б. ч. круты, только на С. и Ю. острова имеются участки низменного побережья. Склоны покрыты хвойным лесом из пихты, лиственницы и ели; на низменностях—луга. На острове встречаются бурые медведи, лисицы и белки. На южном берегу его имеется обширный залив — губа Лебяжья — лучшая якорная стоянка для судов в западной части Шантарских островов. Феклистова остров не заселен.

ФЕЛИБРЫ, участники фелибрижа, провансальского национального движения, под знаком которого получила свое развитие так называемая новопровансальская литература (см. *Провансальская литература*). Слово «felibre» заимствовано из старинного духовного стиха, где оно может означать «книжники». Основанная в 1854 группой провансальских поэтов во главе с *Руманилем* и *Мистралем* (см.), ассоциация Ф. ставила себе целью «возрождение» и развитие провансальского языка, литературы, искусства и культуры. Ф. требовали введения провансальского яз. в школах Юга и в официально-деловом обороте. У крайних представителей фелибрижа к этому присоединялись требования административной децентрализации вообще, вплоть до автономистско-федералистических лозунгов и программ. Организационным центром фелибрижа являлся Авиньон, католический центр Юж. Франции. В фелибриж просочилось также течение радикально-республиканских слоев мелкой буржуазии и ремесленничества Юга, известных под названием «красных южан» (rouges de Midi, rouge dóu miejour), внесшее в литературу фелибрижа известное социальное оживление (напр. Феликс *Гра*, см.).

С 1855 стал выходить ежегодник фелибрижа «Armana Prouvençau» («Провансальский альманах») под руководством Мистраля и Руманиля. В 1879 была основана Ассоциация парижских Ф. В 1892 часть Ф. подписала автономистско-федералистскую декларацию Шарля *Морраса* (см.), в связи с чем в фелибриже, особенно в его Парижской ассоциации, произошел раскол с младофелибрами. В настоящее время фелибриж влачит жалкое существование, идя на поводу у южно-французских роялистов и клерикалов.

Лит.: Jourdanne G., Histoire du Félibrige (1854—96), Avignon, 1897; Lintilhac E., Les Félibres, Paris, 1894; Ripert E., Le Félibrige, Paris, 1924; Anthologie du Félibrige provençal (Textes choisis..., par Ch. P. Julian et P. Fontan), tome I—II, Paris, 1920—24.

А. Дробинский.

ФЕЛИБЬЕН (Félibien des Avaux), Андре (1609—95), французский теоретик искусства, положивший начало академической доктрине во Франции. Историограф Людовика XIV, член Академии живописи и архитектуры. Ставленник *Кольбера* (см.), Фелибьен выступает как идеолог передового служилого дворянства. В своих сочинениях он формулирует рационалистические теории *Пуссена* (см.), не доводя их еще до реакционной догматичности, как это позднее делают академические писатели.

Важнейшие работы: Des principes de l'architecture, de la sculpture, de la peinture et des autres arts qui en dépendent, P., 1676; Entretiens sur les vies et sur les ouvrages des plus excellents peintres anciens et modernes, 5 parties, Paris, 1666—88.

ФЕЛИКСМЮЛЛЕР (Felixmüller), Конрад (р. 1897), современный немецкий художник и гравер, сын рабочего. Учился в Дрезденской академии. В ранний период творчества Ф. примыкал к *экспрессионизму* (см.). Тематика его произведений—тяжелый быт пролетариата, революционное движение среди немецких рабочих, разложение буржуазии. В дальнейшем (с 30-х гг.) эволюционировал от революционной тематики и экспрессионистского метода трактовки к идеализации буржуазного общества. Ф. является типичным мелкобуржуазным художником Германии, отразившим в своем творчестве колебания мелкой буржуазии и фашизацию ее отдельных групп.

Лит.: Mayer A., Konrad Felixmüller, «Die Kunst», München, [1930], 31 Jahrg., № 10; Sternheim C., Felixmüller, в кн.: Jahrbuch der jungen Kunst, hrsg. v. G. Biermann, Lpz., 1923.

ФЕЛИНГА РАСТВОР, щелочной раствор окиси меди, применяющийся гл. обр. при анализе сахаров; состоит из 1) раствора 34,6 *г* медного купороса в 1 *л* воды и 2) раствора 173 *г* сегнетовой соли и 60 *г* едкого натра в 1 *л* воды. Одинаковые объемы этих растворов смешиваются непосредственно перед употреблением.

ФЕЛЛ (Fell), Джон Баррагло (1815—1902), англ. инженер. До 1852 Ф. участвует в постройке ряда англ. железных дорог. Уехав в Италию, руководит сооружением первых итал. железных дорог. Известность доставила Феллу постройка ж. д. через Монсенисский перевал в Альпах. Для своего горного паровоза Ф. воспользовался проектом Эриксона и Виньоля, применив систему четырех горизонтально расположенных колес, нажимающих на добавочный средний рельс и создающих дополнительное сцепление. Открытая в 1868, эта дорога функционировала до 1871, когда была окончена постройка Монсенисского тоннеля. Подобные же дороги были сооружены в Англии, Бразилии и Новой Зеландии. Ф. также разработал конструкцию однорельсовой и подвесной дороги.

Лит.: Figuier L., Les merveilles de la science, 3 vls, P., 1909—10; «Engineering», L., 1902, v. 74, p. 550.

ФЕЛЛАНДРЕНЫ, моноциклические *терпены* (см.) состава $C_{10}H_{16}$. Широко распространены в эфирных маслах растений, главным образом из семейства зонтичных, в эвкалиптах и др. α-фелландрен-Δ[1,5] *p*-ментадиен преобладает в масле горького укропа, джинджера, эгеми, в цейлонском коричном масле. Температура кипения 173—176°. Близкий по свойствам β-фелландрен-Δ[2,1(7)] *p*-ментадиен содержится в масле водяного укропа. При действии соляной кислоты Ф. превращаются в *дипентены* (см.), спиртовая серная кислота изомеризует их в терпинены.

ФЕЛЛАХИ (араб. fallachun, что значит крестьянин, земледелец, оседлый). 1) В Аравии Ф. называют оседлых земледельцев, являющихся низшим классом, эксплоатируемым правящей верхушкой арабской скотоводческой знати. Этой знати принадлежат почти все наиболее плодородные земли, к-рые они отдают в пользование Ф., за что взимают с них бо́льшую часть урожая. Только незначительная часть земли, пригодная для земледелия, находится во владении Ф. До последнего времени земля эта находилась в общинном владении, участки ее каждый год перераспределялись по жребию. В наст. время, по мере усиления классовой дифференциации среди Ф., земля почти повсеместно перешла в частную собственность. Ф. большую часть года живут в глинобитных домах в городах и только на время пахоты, посева и жатвы переселяются на поля в палатки. Землю Ф. обрабатывают примитивным плугом, сеют пшеницу, ячмень, просо дурро, горох, бобы; занимаются также огородничеством, табаководством и садоводством, широко применяя искусственное орошение. 2) Ф. называются также оседлые земледельцы Египта, составляющие $^2/_3$ его населения. Огромное большинство Ф. — бедное крестьянство, лишь незначительная часть их владеет мелкими участками земли, большинство же их либо арендует землю либо работает на землях крупных землевладельцев. Живут Ф. крайне бедно, так как обременены всевозможными податями. Вследствие этого техника земледелия у Ф. весьма примитивна и до сих пор напоминает технику земледелия древних египтян. Ф. Египта имеют определенно выраженный хамитский тип (см. *Хамиты*). По религии Ф. магометане, говорят на арабском языке (о Ф. Египта см. также ст. *Египет*, Исторический очерк).

ФЕЛЛЕНБЕРГ, Филипп Эммануил, фон (1771—1844), швейцарский деятель по народному образованию начала 19 в., современник Песталоцци. Основал в своем поместье Хофвиле (близ Берна) целую систему учебных заведений, где обучение было связано с производительным трудом и где этот труд мог окупать стоимость содержания детей. Историк швейцарской школы О. Гунцикер так характеризует педагогические цели Ф.: «Фелленберг хотел: 1) путем устройства целого ряда разнообразных, органически расчлененных, но тесно примыкающих друг к другу учебных заведений для всех классов населения, дать, сначала у себя в Хофвиле, образец истинного национального воспитания; 2) при помощи устройства, путем целесообразного подражания хофвильскому образцу подобного же рода школьных республик в различных пунктах земного шара, их взаимодействия и связи с исходным пунктом помочь постепенному коренному преобразованию пришедших в расстройство общественных условий во всех цивилизованных странах мира. Благодаря такому последовательному, всеобъемлющему воспитательному воздействию человеческое общество подымается из глубины своего падения: любовь к труду, добрые нравы и добродетель снова начнут процветать в нем». В 1799 Ф. была открыта школа для крестьянских детей, к-рые наряду с элементарным образованием практически изучали сел. х-во; в 1807 открыт земледельческий институт для молодых крестьян; затем Ф. были основаны реальное училище «для средних классов» и научно-воспитательное заведение «для высших сословий». Вся эта система учебных заведений отражала стремление помещика-культуртрегера, каким был Ф., подготовить правящее сословие дворян (патрициев) к управлению их имениями в новых условиях капитализирующегося сел. х-ва и создать для этого хозяйства из крестьян квалифицированную рабочую силу, умеющую обращаться с с.-х. машинами.

ФЕЛЛОГЕН (от греч. phellos—пробка, gennao—рождаю), пробковый камбий, слой клеток в *перидерме* (см.) растений, из к-рого благодаря делению его клеток образуются пробка и феллодерма.

ФЕЛЛОДЕРМА (от греч. phellos — пробка, derma—кожа), живые клетки с целлюлозными оболочками, протоплазмой, хлорофилловы-

ми зернами, образуемые феллогеном *перидермы* (см.) внутрь от него и содействующие утолщению первичной коры растений.

ФЕЛУКА, см. *Фелюга*.

ФЕЛЬБЕРТ (Velbert), город в Пруссии, в Рейнской провинции. Ж.-д. узел; 25.271 жит. (1925). Расположенный в районе с сильно развитой промышленностью (гл. обр. тяжелая индустрия), Ф. является развитым промышленным центром. Имеются литейные заводы, фабрики металлических изделий, производство строительной арматуры, кирпичные заводы, предприятия деревообрабатывающей пром-сти и др.—Краеведческий музей.

ФЕЛЬДМАН (Feldman), Вильгельм (1868—1919), польский публицист, историк литературы, общественный деятель буржуазно-либерального направления. В продолжение 15 лет редактировал литературно-общественный ежемесячник «Критика» (изд. в Кракове), сыгравший крупную роль в литературном движении «Молодой Польши» (см. *Польская литература*). Из работ Ф. наиболее значительны: «Współczesna literatura polska» (Современная польская литература), с 1863 по 1918, и «Dzieje polskiej myśli politycznej» (История польской политической мысли), с 1864 по 1914.

ФЕЛЬДФЕБЕЛЬ (нем.—Feldwebel), старший из нижних чинов унтер-офицерского звания бывш. царской армии. В каждой роте полагался по штату один Ф. В коннице званию Ф. соответствовал вахмистр. Звание Ф. заимствовано из Германии, где оно встречается с 15 в. у ландскнехтов.

ФЕЛЬДШЕР, ф е л ь д ш е р и ц а, лицо среднего медицинского персонала, являющееся помощником врача. Ф. часто называется лекарским помощником — л е к п о м о м. В наст. время подготовка Ф. в СССР ведется в медицинских техникумах с 3-летним сроком обучения. Кроме помощников лечащих врачей с общей фельдшерской подготовкой выпускаются и специально помощники лечащих врачей по детским болезням и помощники санитарных врачей.—Фельдшер обычно работает под непосредственным руководством врача, выполняя функции по назначению врача—перевязки, компрессы, спринцевания, подкожные впрыскивания, выдача больному лекарств, ведение необходимых простых медицинских записей и т. п. С разрешения соответствующего здравотдела Ф., проработавшим не менее трех лет в медико-санитарном учреждении, предоставляется право: производить простейшие операции, согласно установленному инструкцией Наркомздрава от 12 января 1926 для Ф. списку; приготовлять лекарства в аптечных учреждениях, где нет фармацевтов; производить общие наркозы по поручению врача; применять предохранительные и лечебные сыворотки и вакцины, согласно установленному Наркомздравом для Ф. списку; выдавать за своей подписью удостоверения о болезни и о смерти в случаях, не требующих судебно-медицинского вскрытия. Отдел здравоохранения может, при отсутствии в данной местности врачей или их недостаточности, поручить Ф. заведывание медицинским пунктом или амбулаторией. В этом случае Ф. ведут прием больных, посещают больных на дому в своем участке, проводят необходимую профилактическую и санитарно-оздоровительную работу по борьбе с заразными болезнями, а также получают право выписывать из аптек за своей подписью необходимые лекарства. Частная медицинская практика Ф., как правило, не разрешается, но Здравотдел может предоставить Ф., по соглашению с местным отделом Медсантруд, право заниматься мед. практикой в тех местностях, где нет лечебных заведений и нет врачебной помощи (например на далеких окраинах). Права и обязанности Ф. в РСФСР определены постановлением ВЦИК и СНК РСФСР от 1/XII 1924.

Ф. в деле оказания медицинской помощи сел. населению играли в дореволюционные годы доминирующую роль, так как, не говоря уже о крайнем недостатке врачей для заполнения врачебных участков, организация фельдшерских пунктов обходилась земству значительно дешевле врачебных участков. Значительную роль играли т. н. ротные Ф., получавшие подготовку не в фельдшерских школах, а при полковых лазаретах в течение очень короткого времени. По всей России в 1910 было 3.300 врачебных участков и 4.600 фельдшерских пунктов. По земским отчетам, во многих губерниях фельдшерами принималось больше 50% больных; во врачебных амбулаториях—30—35% больных. В 1913 в России числилось к концу года 29.986 Ф. (на 25.433 гражданских врача). В дореволюционные годы в законодательстве не были точно регламентированы права и обязанности Ф. Правовое положение Ф. было очень тяжелым и унизительным, зарплата чрезвычайно низкой, условия труда крайне тяжелыми.—В наст. время подготовка Ф. вполне обеспечивает выпуск полноценных помощников врачей, способных не только выполнять врачебные назначения, но и в необходимых случаях оказать самостоятельную медицинскую помощь. На подготовку Ф. в наст. время обращено самое серьезное внимание как в отношении улучшения качества, так и в отношении увеличения контингентов принимаемых в мед. техникумы. В 1935 в мед. техникумы принято 17.500 человек для подготовки Ф. при наличии 40 тыс. учащихся в мед. техникумах. Открывается также ряд новых мед. техникумов. В РККА Ф., согласно постановлению ЦИК СССР от 22/IX 1935, делятся соответственно квалификации на военных фельдшеров и старших военных фельдшеров. *Д. Горфин.*

ФЕЛЬДШПАТИТЫ, см. *Полевые шпаты*.

ФЕЛЬДЪЕГЕРСКАЯ СЛУЖБА, служба военных курьеров для доставки важной, преимущественно секретной и совершенно секретной переписки. В царской России Ф. с. осуществлялась фельдъегерским корпусом, сформированным в конце 1796 в составе одного офицера и 13 фельдъегерей. К середине 19 в. он насчитывал три роты фельдъегерей, к-рые комплектовались добровольцами. Весь фельдъегерский корпус был подчинен непосредственно начальнику *Главного штаба* (см.). С развитием телеграфной связи и ж.-д. сети потребность в Ф. с. значительно сократилась, и по положению 1891 состав фельдъегерского корпуса исчислялся в 40 офицеров и 20 фельдъегерей.—После Великой Октябрьской пролетарской революции фельдъегерский корпус был расформирован, и только в период гражданской войны фельдъегерская служба вновь была создана при штабах армии и фронтов.

ФЕЛЬЕТОН (франц. feuilleton—листок), литературно-публицистический жанр, созданный газетой. Первоначально Ф. служил для обозначения приложения к основной части газетного материала, но в первые же годы своего

существования вошел в газету, и Ф. стали называть все, что печаталось под чертой. В дальнейшем Ф. назывались публицистические произведения, помещаемые большей частью в разных местах газеты и журнала. Содержание Ф. разнообразно: в форму Ф. могут быть облечены научная статья, корреспонденция, рецензия, очерк и т. д. Большей частью Ф. служит задачам сатиры, юмора, полемики. Ф. предполагает использование художественных средств—образности, выразительности в трактовке темы. В истории Ф. можно наметить две основные линии: Ф. прогрессивных и революционных классов и Ф. реакции. При нек-рой формальности общности у этих видов Ф. имеется существенно различный характер.

Революционно-демократический Ф. возникает в эпоху французской революции 18 в. как острое оружие политической борьбы, но в этот период он еще носит на себе печать памфлета, из которого он родился. Ф.-памфлет пропитан революционной страстью в газете Гебера «Пер Дюшен», изысканной острой литературной насмешкой над врагами революции в статьях Камилла Демулена. Самое слово «фельетон» возникает лишь позже, вместе с оформлением жанров газеты. В 1800 в газете «Журналь де деба» впервые появился под заголовком «Ф.» особый отдел, в к-ром аббат Жоффруа печатал театральные рецензии, заметки, анекдоты. С этого момента в буржуазной литературе ведет свое начало Ф. Но этот Ф., рожденный в эпоху реакции, отличался нарочитой бесцветностью. Ф. избегал политики; сатира полностью уступила место юмору. Такой аполитический Ф. служил определенной политической задаче: отвлечь «литературой» от «политики». Мастером «салонного» драматического Ф. явился в 30-х гг. франц. писатель и журналист Жюль Жанен. Яркие образцы лит.-критического Ф. в этот период дал известный франц. критик Сент-Бев. Широкую известность приобрел во Франции роман-Ф. Э. Сю, А. Дюма, Т. Готье и др. В России первыми фельетонистами были Булгарин и Сенковский. В либерально-дворянских журналах 40-х и 50-х гг. печатались фельетоны Панаева, Дружинина; дань этому модному жанру журнального салона отдали Гончаров и Тургенев. Слово «фельетонный» в этот период начинает приобретать особый смысл—поверхностный. Линию революционного Ф. в 30—40-х гг. продолжают в Германии Гейне, Берне и писатели «Молодой Германии». Они использовали форму непринужденного письма, заимствуя у франц. Ф. его внешнюю блестящую сторону, но наполняли свои произведения острой сатирой, беспощадной полемикой с представителями литературной и политической реакции. Фельетон становится острым оружием классовой борьбы в революции 1848. В «Новой рейнской газете» наряду со статьями Маркса и Энгельса печатались фельетоны Георга Веерта.

Ф. играл значительную роль в русской революционно-демократич. литературе 60-х гг. Еще Герцен своими «Письмами из Авеню Мариньи» в «Современнике» открыл полосу блестящих сатирических фельетонов, к-рые продолжал за рубежом в «Колоколе» и «Полярной звезде». В «Современнике» Некрасова и Чернышевского, особенно в сатирическом приложении к нему, в «Свистке», печатались Ф. в стихах и прозе Добролюбова, затем Щедрина, Некрасова. «Искра» 60-х гг. печатала яркие публицистические Ф. В блестящую фельетонную форму облечены нек-рые статьи Писарева в «Русском слове», позднее статьи Михайловского в «Отечественных записках» (например «Дарвинизм и оперетки Оффенбаха»).

Мелкобуржуазный фельетон 70—80-х гг. и на Западе и в России представляет смешанную форму: литературная салонность временами сочетается с политической оппозиционностью. В эпоху Парижской Коммуны с разоблачительными Ф. против буржуазии выступали О. Верморель и особенно Ж. Валлес. Приобретая нек-рую остроту в периоды классовых конфликтов, Ф. мелкой буржуазии быстро линяет и правеет в период политического затишья. Политические фельетоны Рошфора во Франции в эпоху Второй империи носили боевой оппозиционный характер, в 80-х годах приобрели реакционно-националистическую окраску. В довоенное время в Германии выделялись полемические Ф. М. Гардена на Вильгельма II, в Англии—Ф. Честертона. Буржуазный Ф. этого типа большое развитие получил в дореволюционной России в лице А. С. Суворина («Незнакомец»), вначале умеренного либерала, затем махрового националиста «Нового времени», автора Ф. «Маленькие письма». Из той же газеты Суворина вышли беспринципные фельетонисты—В. Буренин, Амфитеатров, Дорошевич. В эпоху революции 1905 наступает расцвет буржуазного и мелкобуржуазного фельетона (В. Жаботинский, К. Чуковский, П. Пильский, А. Яблоновский и мн. др.) и особенно яркого по форме маленького Ф., обильно пропитанного радикальной сатирой (В. Азов, Саша Черный, Аверченко, Теффи, В. Князев и др.). Но этот Ф. после 1905 круто повернул в сторону осмеяния революции и отказа от широких революционных задач.

Печать революционного пролетариата в России с самого начала оценила важность сатирического Ф. как боевого газетного жанра. Максим Горький начинал свою литературную деятельность как фельетонист под псевдонимом Иегудиил Хламида в «Самарской газете». Полемический Ф. был в «Искре». Блестящие образцы сатирического Ф. дали: М. С. Ольминский, печатавший свои Ф., направленные против меньшевиков, в первых большевистских изданиях, и В. В. Воровский, выступавший как фельетонист под псевдонимом «Фавн». В «Правде» и «Звезде» на сатирических баснях вырос крупнейший мастер советского фельетона Демьян Бедный.

В то время как в капиталистической печати Ф. совершенно выродился и почти не существует как особый жанр, в советской печати, выросши из репортажа, производственных очерков, корреспонденций, он получил огромное развитие в качестве важнейшего и наиболее популярного газетного жанра. Советский Ф. является острым сатирическим оружием против классового врага как за пределами Советской страны, так и внутри ее и служит задачам уничтожения в сознании людей всех пережитков капитализма. Вместе с тем Ф. в легкой и доступной форме знакомит широкие массы советских читателей с достижениями соцстроительства, с ростом нового человека, с героями и знатными людьми нашей страны. Советский Ф. так. обр. чрезвычайно разнообразен по тематике и стилю. Блестящие образцы политического фельетона дала Лариса Рейснер. Мировую известность получили сатирически-меткие, остроумные и художественно-выразительные

фельетоны-очерки М. Кольцова. В «Правде» и «Известиях» выросли талантливые фельетонисты: Г. Рыклин, А. Аграновский, Л. Кассиль, А. Зорич. Под знаменем Ф. в советской художественной литературе формировались поэты—Маяковский и Асеев. Ф. получил также широкое применение в заводской и колхозной печати. В меньшей мере нашел для себя место фельетон литературно-критический, научно-популярный, художественный.

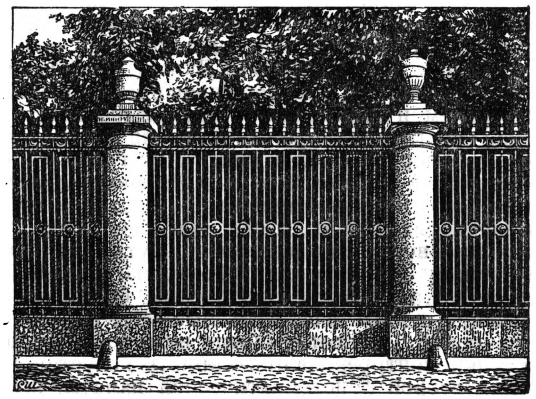
Лит.: Фельетон (Сб. статей И. Груздева и др., под ред. Ю. Тынянова и Б. Казанского), изд. «Academia», Ленинград, 1927; Заславский Д. О., Истоки и пути фельетона, Москва, 1931; Редактирование и массовая работа большевистской печати, под редакцией В. Ноделя, Москва, 1934 (см. статьи «Фельетон» и «Фельетон в местной газете»). *Д. Заславский.*

ФЁЛЬКИШЕ (Völkische) (национал-фашизм), направление германского фашизма, возникшее в декабре 1918 и оформившееся в 1922 в «Германскую народную партию свободы» (Deutschvölkische Freiheitspartei). Многочисленные группы и «боевые союзы» Ф. принимали активное участие во всех реакционных путчах и убийствах первых послевоенных годов. Представительства в парламенте добилась лишь наиболее сильная национал-фашистская группа, руководимая фон Грефе, Вулле и Геннингом «Германская народная партия свободы», которая во время выборов в рейхстаг в 1924 объединилась с руководимой тогда Гитлером «Национально-социалистической партией свободы» (National-sozialistische Freiheitspartei). В 1925 группа Вулле вновь отделилась от гитлеровской партии в виде «Германского народного свободного движения» (Deutschvölkische Freiheitsbewegung), лишившись представительства в рейхстаге и получив в 1928 всего 2 места в прусском ландтаге. Все группы «Völkische» рекрутируются преимущественно из бывших офицеров, крупных помещиков, кулаков, студентов и обедневших представителей мелкой буржуазии. Особенно активную пропаганду развивают национал-фашисты в школах и университетах. С 1931 большинство (национал-фашистских) групп фёлькише организационно вошло в Национал-социалистическую рабочую партию Гитлера.

«ФЕЛЬКИШЕР БЕОБАХТЕР» («Voelkischer Beobachter»), издающаяся в Мюнхене и одновременно в Берлине германская фашистская газета, центральный орган национал-социалистической партии и лейб-орган Гитлера. Основана в 1919 Антоном Дрекслером, «основоположником» нац.-соц. движения, в качестве еженедельного листка, в 1922 превращена Гитлером в ежедневную газету. В период роста национал-социалистского движения (1932—33) имела значительный тираж, который с 1934 стремительно падает. «Ф. Б.» является замечательным отражением бессодержательности фашистской идеологии и неумения дать массам ничего, кроме трескучей демагогии и самой беззастенчивой фантастической лжи; газета нац.-социалистов представляет собой огромные полотнища крикливых лозунгов с «программными» или «идеологическими» статьями вождей (в особенности самого Гитлера и главного редактора Розенберга), изобилует также многословными жизнеописаниями и характеристиками «вождей» нац.-соц. движения. Информационная часть газеты на редкость бледна и скудна, в особенности по части международной политики, если не считать совершенно фантастических измышлений в области антисоветской пропаганды, где классовая ненависть фашистов к СССР обязательно преподносится в антисемитском духе. «Фелькишер беобахтер» финансируется, как и вся партия, крупнейшими организациями финансового капитала (в том числе и еврейскими банкирами). «Фелькишер беобахтер» ведет погромную агитацию против коммунистической партии, открыто призывая к физическому уничтожению ее вождей и видных представителей.

ФЕЛЬСЕН (Velsen), город в Сев. Голландии, порт на Северном Канале, соединяющем Амстердам с Северным м. Ж.-д. узел; 39.571 жит. (1930). Живописная местность; старинный замок 16 века, недавно реставрированный.

ФЕЛЬТЕН (Veldten), Юрий Матвеевич (иначе Егор Фельтинг) (1730—1801), выдающийся петербургский архитектор второй половины 18 века. Учился в Германии, с 1754—помощник Растрелли, с 1762—его заместитель по постройке



Фельтен. Решотка Летнего сада в Ленинграде.

Зимнего дворца. Эта работа Ф., равно как и отделка нескольких зал в большом Царскосельском дворце, была выполнена в стиле рококо. В 1762 Ф. проектирует гранитную набережную Невы с каменными мостами через Фонтанку, Лебяжью и Зимнюю канавки. По рисунку Ф. в 1784 была отлита решотка Летнего сада. В 1770 Ф. строит Чесменский дворец в модном тогда ложно-готическом стиле, в 1772—здание Второго Эрмитажа на набережной Невы—уже в классическом стиле. С 1772 Ф.—профессор Академии художеств, с 1783—корреспондент Королевской французской академии; в 1789—94 Ф.—директор Академии художеств. Творчество Ф. стоит на рубеже рококо и классицизма. Ф. примкнул к новому классическому направлению, едва наметившемуся в работах Валлен Деламотта и Ринальди; его постройки при внешней скромности и нек-ром однообразии отличаются хорошими пропорциями и тонкими деталями.

Лит.: Сборник материалов для истории С.-Петербургской Академии художеств..., под ред. П. Н. Петрова, т. I, СПБ, 1864; Грабарь И., История русского искусства, т. III, М., б. г., гл. XVIII; Историческая выставка архитектуры, СПБ, 1911.

ФЕЛЬЯНЫ, политич. группировка во Франции времен французской бурж. революции 18 в., получившая название от упраздненного Учредительным собранием монастыря ордена фельянов, в помещении к-рого происходили заседания клуба Ф. Ф. выделились из «Общества друзей конституции» [организации *якобинцев* (см.)] 16/VII 1791, когда Якобинским клубом в связи с бегством Людовика XVI в Варенн (см. *Фран-*

ция, Исторический очерк) принята была петиция о низложении короля. Отклонившиеся Ф. сохранили за собой название «Общества друзей конституции», предполагая привлечь на свою сторону провинциальные отделения Якобинского клуба путем одностороннего освещения парижского раскола. Это удавалось однако лишь в первые дни, пока провинция не была достаточно информирована; масса провинциальных организаций шла за *Робеспьером* (см.), остававшимся в рядах якобинцев. Статут Ф. требовал от членов Ф. организации безусловного признания монархической конституции 1791 и отказа от манифестаций. Клуб Ф. возник как классовая организация крупной монархической буржуазии, опасавшейся углубления революции. Для членов клуба Ф. был установлен большой вступительный взнос в 200—250 фр. и др. ограничения (рекомендации и пр.). Среди членов клуба находились *Сийес*, *Лафайет* (см.), были и отдельные лица, примкнувшие позднее в Конвенте к робеспьеристам (Паш, Дюкенуа и др.); но руководящую роль среди Ф. играли «триумвиры» — Дюпор, *Барнав* и Ал. *Ламет* (см.), поддерживавшие сношения с королем и королевой и претендовавшие на роль советников короля. Один из «триумвиров», Дюпор, издавал газету «Логограф» (Скорописец), а позднее, в период *Законодательного собрания* (см.),—«Индикатор» (Указчик), пропагандировавшие политическую идеологию Ф. Идя во многих отношениях по пути, уже намеченному *Мирабо* (см.), Ф. пропагандировали «демократическую монархию», фактически имевшую целью ограждать интересы цензовой буржуазии. Они готовы были итти на большие уступки контрреволюции—вплоть до установления второй аристократической палаты, возвращения эмигрантов и примирения с ними, восстановления дворянства, допущения абсолютного veto короля и пересмотра конституции в сторону усиления его власти; они добивались ликвидации Якобинского клуба и подавления «плебейских масс». Контрреволюционные стремления Ф. обеспечивали им известное политическое влияние в сферах, близких к королю, особенно в первые месяцы работы Законодательного собрания, но в широких массах они были настолько непопулярны, что иногда члены клуба подвергались даже нападениям со стороны народных масс. Развитие событий, приведших к падению монархии 10 августа 1792, обусловило вместе с тем и крушение Ф.: по приказу наблюдательных органов Парижской Коммуны их документы были 18/VIII 1792 отобраны, и сами Ф. вынуждены были прекратить деятельность своей организации. Защита ими короля (путем организации ряда петиций и т. п.) была причиной возникновения в разгар якобинского террора процессов против контрреволюционного «фельянтизма».

Лит.: кроме общих работ по истории революции— Michon G., Essai sur l'histoire du parti Feuillant (Adrien Duport), P., 1924; Lameth Th., de, Mémoires, P., 1913.

ФЕЛЮГА, ф е л у к а (felouque, felucca), небольшое быстроходное коммерческое судно с латинским (косым) парусом, иногда с добавочными веслами на случай штиля. Применяется главным образом турками для плавания в Средиземном море. В прежнее время были и военные фелюги с 6—8 небольшими пушками. Фелюга—острое судно с приподнятыми носом и кормой. В виду их быстроходности фелюгами часто пользовались пираты.

ФЕМАРН (Fehmarn), остров в Балтийском м. (54°23′—54°34′30″ северной широты и 11°—11°20′ восточной долготы). Принадлежит Германии; 185 *км*²; около 10 тысяч жителей. На севере пролив Ф. Бельт отделяет его от островов Дании, на Ю. Ф. Зунд—от континента. Фемарн покрыт богатыми пастбищами и пашнями. Население занимается скотоводством, хлебопашеством и рыбной ловлей. Главный город Бург (3.200 жит.).

ФЕМЕ (Feme—объявление вне закона), в Средние века полулегальные суды в Германии, выносившие приговоры в порядке секретного разбирательства и в отсутствие обвиняемого. Приговор приводился в исполнение при весьма таинственных обстоятельствах. Эти внешние признаки средневековой Ф. послужили поводом для названия тех фашистских организаций, члены к-рых в 1919—25 совершали убийства представителей *«Черного рейхсвера»* (см.), обвиняемых в измене «национальному делу». Такие убийства, в особенности в 1923—24, насчитывались в Германии десятками, если не сотнями. Правительство при всем его сочувствии «национальным борцам» все же было вынуждено ввести в уголовный кодекс особый «параграф о Ф.», каравший за такие убийства строже, чем за обыкновенные. Всего в Германии, в виду последовавших, особенно со стороны коммунистов, разоблачений феме, состоялось ок. 30 крупных процессов, в результате к-рых, несмотря на все старания буржуазной юстиции замазать дело, были вынесены различные приговоры вплоть до смертной казни. Однако все участники феме были помилованы и освобождены. После роспуска «Черного рейхсвера» убийства феме были направлены исключительно против представителей коммунистической партии и революционных рабочих.

Лит.: Gumbel E. J., «Verräter verfallen der Feme», Berlin, 1929.

ФЕМИДА (греч. Themis), по Гомеру, богиня нравственности и порядка; она созывает богов на собрания, наблюдает за ходом народного собрания. Позднее Ф. становится богиней правосудия, покровительницей гостеприимства и несправедливо гонимых. Изображается Ф. в виде женщины в длинных одеждах с мечом и весами в руках. До настоящего времени в ходу такие выражения, как «карающий меч Фемиды», «правосудие Фемиды», «храм Фемиды» (суд), «жрецы Фемиды» (судьи). Статуями Фемиды часто украшают здание суда.

Лит.: Preller L., Griechische Mythologie, Bd I, 1—2 Hälfte, 4 Aufl., bearb. v. C. Robert, B., 1887—94; Hirzel R., Themis Dike und Verwandtes, Lpz., 1907; Harrison J. E., Themis, Cambridge, 1912.

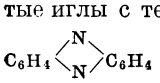
ФЕМИНИЗАЦИЯ, изменение и развитие у мужских особей половых признаков в сторону женского типа. Ф. у животных обычно вызывается путем кастрации мужских индивидов и пересадки им женских половых желез или инъекции женского полового гормона. Феминизация в той или иной степени может быть также и при наследственных изменениях полового типа и различных патологических процессах перерождения половой железы. См. также *Интерсексуальность*.

ФЕМИСТОКЛ (ок. 525—461 до хр. э.), один из крупнейших политических деятелей Афин; аристократ по происхождению. Деятельность его в Афинах относится ко времени *Греко-персидских войн* (см.). Будучи сторонником демократии и защитником интересов афинских торговцев и ремесленников, Ф. стремился к усилению

морского и торгового могущества Афин. С этой целью Ф. настоял на том, чтобы гос. доходы с серебряных Лаврионских рудников употреблялись исключительно на создание сильного военного флота. Благодаря этому ко времени второго нашествия персов (480) афиняне располагали самым сильным в Греции флотом в 200 *триер* (см.). Когда после битвы при *Фермопилах* (см.) греческое ополчение очистило Среднюю Грецию, Ф. убедил афинян покинуть Афины и перенести войну на море. Благодаря Ф. флот греков одержал над персами при о-ве Саламине решительную победу. С этого времени начинается морское преобладание Афин. Ф. содействовал освобождению греческих городов М. Азии от власти персов и созданию первого афинского морского союза. Последующая деятельность Ф. была посвящена восстановлению разрушенных персами Афин и созданию гавани в Пирее. Вся деятельность Ф. шла в разрез с интересами Спарты, к-рая, опираясь на консервативную партию Афин, достигла того, что Ф. был осужден на изгнание и удалился в Аргос (472), а оттуда, когда афиняне потребовали его выдачи, на о-в Керкиру. Всюду преследуемый, Ф. в конце-концов бежал в Персию (464). Персидский царь дал ему во владение г. Магнезию на р. Меандре в М. Азии, где Ф. вскоре умер.

ФЕН, сухие горячие ветры в горной местности. Сущность явления заключается в следующем: влажный теплый поток воздуха, встречая препятствия в виде горы, поднимается, подвергается адиабатическому охлаждению, достигает точки росы, выделяет влагу сперва в виде облаков, затем в виде осадков и к вершине горы подходит лишенный значительной доли влаги. При этом вследствие выделения скрытой теплоты во время конденсации влаги охлаждение потока несколько замедляется. Спускаясь с вершины горы, несколько осушенный поток подвергается адиабатич. нагреванию без притока влаги, вследствие чего поток к подошве горы подходит сухим и более нагретым, чем он был перед поднятием потока по другую сторону горы, и т. о. получается сухой горячий ветер.

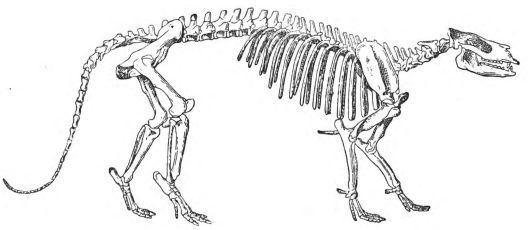
ФЕНАЗИН, $C_{12}H_8N_2$, представляет собой желтые иглы с температурой плавления 171°, легко сублимирующиеся. Феназин получается при различных реакциях азотистых производных бензола, например действием нитробензола на анилин при 140° в присутствии едкого натра:



$$C_6H_4\langle{}^{H}_{NO_2} + {}^{NH_2}_{H}\rangle C_6H_4 = C_6H_4\langle{}^{N}_{N}\rangle C_6H_4 + 2H_2O.$$

Введение амино- и окси-групп в ядро Ф. дает начало образованию красок: эйродинов (аминофеназинов) и эйродолей (окси-феназинов).

ФЕНАКОД (Phenacodus), род раннетретичных млекопитающих сем. Phenacodontidae из



Phenacodus primaevus.

группы Condylarthra (Protungulata), известны по ископаемым остаткам из нижнеэоценовых отложений главным образом Северной Америки. Наиболее известный вид фенакода—Ph. primaevus, типичный представитель группы Condylarthra—прототипа *копытных* (см.),—был относительно некрупным (длина—1,5 *м*, высота — 60 *см*), пальцеходящим (возможно быстроногим) животным с длинным хвостом. Пятипалые ноги фенакода были неодинаковой длины (задние значительно длиннее передних); на почву опирались главным образом три средние пальца, концевые членики которых были расширены, в то время как боковые пальцы являлись более сжатыми; средний палец был значительно удлинен. Небольшая голова с маленькой мозговой коробкой была вытянута в длину. Зубы (числом 44) бугорчатого типа. Ключицы отсутствовали. Другой вид фенакода—Ph. wortmanni—был более мелким животным. Фенакод считается одним из предков *непарнокопытных* (см.).

ФЕНАНТРЕН, бесцветные листочки с темп. пл. 100° и темп. кип. 340°. При нагревании возгоняется. Довольно легко растворим в различных органических растворителях. Растворы обладают синеватой флуоресценцией. При умеренном окислении переходят в *фенантренхинон* (см.). Содержится в каменноугольном дегте. Он находится в т. н. «антраценовом масле», наиболее высококипящей фракции (270—400°) дегтя. Для получения Ф. можно пользоваться маточниками от промывки сырого антрацена, в которых он скопляется благодаря своей легкой растворимости. От Ф. производятся нек-рые важные алкалоиды, как напр. морфин, кодеин и тебаин, а также различные абиетиновые кислоты. Ф. до последнего времени не находил сколько-нибудь значительного технического применения. Однако новейшие исследования указывают на возможность получения из него ценных красок. Некоторые производные Ф. при конденсации с формальдегидом могут давать смолы, пригодные для получения лаков и изолирующих материалов. Наконец недавно предложено применять фенантрен в качестве исходного материала для производства искусственных дубителей.

$C_{14}H_{10}$ (9 10, 8, 1, 7, 2, 6 5, 4 3)

Лит.: Ильинский М. А., Полупродукты и красители антраценового ряда, М.—Л., 1932.

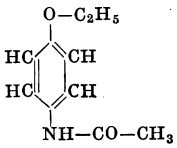
ФЕНАНТРЕНХИНОН, продукт окисления *фенантрена* (см.). Кристаллизуется в оранжево-желтых иглах с температурой плавления 207°, кипит при температуре выше 360° без разложения. Способен возгоняться. Растворим в кипящей уксусной кислоте. Легко конденсируется с орто-диаминами. Характерна растворимость в нагретом растворе бисульфита натрия (отделение от антрахинона). Находит применение, хотя пока и ограниченное, для производства некоторых красок.

CO CO

ФЕНАТИДИН, NH_2—⬡—OC_2H_5 (пара-фенатидин). Жидкость, темп. кип. 253°. Получается из пара-нитрофенола обработкой хлористым этилом и дальнейшим восстановлением образовавшегося пара-нитрофенетола. Получается

также из хлорбензола. Ф. применяется для приготовления *фенацетина* (см.), а также служит промежуточным продуктом для получения азокрасок.

ФЕНАЦЕТИН, пара-ацетофенатидин, бесцветные, блестящие кристаллические листочки, без запаха и вкуса, плавящиеся при 135°. Растворимы в 1.400 ч. холодной, 80 ч. кипящей воды и в 16 ч. спирта. Ф. изготовляют путем кипячения парафенатидина с ледяной уксусной кислотой в течение 8—10 часов. Необходимый для производства Ф. пара-фенатидин получают из пара-нитрохлорбензола—полупродукта анилинокрасочной промышленности. Ф. предложен в медицине в 1887 как жаропонижающее средство. Жаропонижающий эффект основан на усилении теплоотдачи (расширение периферических сосудов, усиление потоотделения). Назначается внутрь в порошках по 0,25—0,5 до 1,0 на прием. В чрезмерных дозах вызывает явления отравления (цианоз, коллапс, образование метгемоглобина).



ФЕНЕК (Vulpes famelicus Cr.), млекопитающее из семейства собак (Canidae), относящееся к роду лисиц (Vulpes). Длина тела ок. 60 *см*, из к-рых 20 приходится на хвост, высота в плечах ок. 20 *см*. Уши очень велики. Мех густой и шелковистый. Окраска светлопесчаная, внизу беловатая. Распространен в Сев. Африке и юго-зап. Азии. Живет в пустынных местностях, предпочитая низменности, снабженные водой; вырывает себе норы с целым рядом ходов. Охотится ночью. Питается гл. обр. мелкой птицей и яйцами, ловит ящериц, жуков, тушканчиков и др. мелких зверков. Ест также финики, арбузы и фрукты.

ФЕНЕЛОН (Fénelon), Франсуа-де-Салиньяк-де-ла-Мот (1651—1715), франц. писатель. Родился в аристократической семье. В 1689 назначен воспитателем герцога Бургундского, внука Людовика XIV, в 1693—членом Академии, в 1695—архиепископ в Камбре. Был сторонником квиетизма (мистич. учение, осужденное католической церковью); в 1687 издал в защиту квиетизма книгу «L'explication des maximes des saints sur la vie intérieure». — В 1699 без ведома автора вышло наиболее известное его сочинение — роман (написанный для герцога Бургундского) «Les aventures de Télémaque, fils d'Ulysse» («Похождения Телемака»), навлекшее на Ф. гнев двора. В этом романе, равно как и в ряде других своих произведений (например в «Les dialogues des morts», 1712, то же, 2 tt., 1718), Фенелон с феодально-утопических позиций критикует современность как царство эгоизма и приобретательства, проповедует возвращение к природе, к идиллическому существованию пастухов и землевладельцев. Роман выдержал огромное количество изданий и переводов. В России его переложил стихами Тредьяковский («Телемахида...», т. I—II, СПБ, 1766).

Из других произведений Ф. следует назвать: «Dialogues sur l'éloquence...», P., 1718 (написанное ок. 1681—86); «Traité de l'existence de Dieu...», 1 éd., 1713, 2 éd., P., 1718; «Réflexions sur la grammaire, la rhétorique, la poétique et l'histoire...», P., 1716; «Directions pour la conscience des rois et princes souverains», La Haye, 1747.

Как педагог Ф. известен своим трактатом «О воспитании девиц» (1687). В основу воспитания Ф. кладет хороший пример и упражнения и строит обучение на интересе учащихся, на принципе наглядности. Ф. рекомендует ласково обращаться с воспитанником и реже прибегать к наказаниям, не форсировать развития ребенка, а следовать его естественному росту.

В вопросе о воспитании женщины Ф., исходя в основном из феодальных взглядов, вносит лишь нек-рые коррективы. Воспитание должно подготовить из девушки хорошую хозяйку, жену и мать. Углубление в науки женщине, по мнению Ф., не нужно. Однако он вносит в круг ее образования чтение, письмо, арифметику, историю, литературу и домашние работы.

Лит.: Janet P., Fénelon, 3 éd., P., 1912; Lemaître J., Fénelon, P., 1910; Delplanque A., Fénelon et ses amis, P., 1910.

Б. Пуришев.

ФЕНЕТОЛ, $C_6H_5OC_2H_5$, бесцветная жидкость со слабым, приятно-ароматическим запахом. Темп. кип. 172°; уд. в. $\frac{20}{4}$=0,965. Нерастворим в воде, легко растворяется в органических растворителях. Легко летуч с парами воды. Применяется в качестве растворителя. Одно из его аминопроизводных—пара-фенатидин—является важным исходным материалом для производства нек-рых красок, фармацевтических продуктов (фенацетин и др.) и искусственного сладкого вещества—дульцина.

ФЕНИГШТЕЙН, Яков Генрихович, см. *Долецкий*.

ФЕНИИ, «Фенианское братство», известное также под именем Ирландского республиканского братства (Irish Republican Brotherhood). Основано в 1857—58 в Америке эмигрантами, бежавшими из Ирландии после поражения восстания 1848. Действовали одновременно в Ирландии (под руководством Дж. *Стивенса*, см.) и в Англии; ставили своей задачей освобождение Ирландии от английского ига. Организации Ф. формировались гл. обр. из рабочих, ремесленников, мелких фермеров и мелкобуржуазной интеллигенции.

Тяжелое экономическое положение в Ирландии, непосредственно связанное с политическим угнетением и эксплоатацией со стороны Англии, неразрешенность аграрного вопроса, осложненного национальной борьбой (см. *Ирландия*, Исторический очерк), создали основу для движения Ф. Выдвигая ряд политических требований — всеобщее избирательное право, демократические свободы, отделение церкви от государства и т. п., Ф. крайне расплывчато формулировали свои задачи в области социально-экономической, считая, что предпосылкой решения всех вопросов, и в первую очередь аграрного, является освобождение от английского гнета и установление в Ирландии независимой демократической республики. Ф. высказывались против участия ирландских представителей в английском парламенте, считая, что участие в Палате общин демобилизует ирландские массы в борьбе с английским владычеством.

Средством освобождения Ирландии Ф. считали вооруженное восстание. Занимаясь вооружением своих кадров и обучением их военному делу, они строили свои организации по типу заговорщических обществ.

Органом Ф. была еженедельная газета «Ирландский народ», выходившая с 1863 (до этого печать Ф. концентрировалась в Америке) до 1865, когда газета была закрыта англ. полицией.

1863—67-е гг. были периодом усиленной деятельности Ф. Американские Ф. принимали активное участие в подготовке восстания в Ирландии, помогая деньгами, литературой и вооружением. Участвуя в гражданской войне в Америке, Ф. стремились подготовить военные кадры для ирландской армии. В 1865 план подготовки восстания был выдан провокатором, что повлекло за собой первый процесс Ф. и ссылку лидеров движения (Росса, Лаби, О'Лири) и многих рядовых членов Ф. Среди американских Ф. в это время началось движение за непосредственные активные действия против Англии. Руководство движением перешло от Джона О'Магони к Робертсу, организовавшему в 1866 поход вооруженного отряда в несколько сот человек во главе с О'Нейлем в Канаду с целью завоевания опорного пункта для борьбы с Англией. Поход этот, как и вторично предпринятый, окончился неудачей. В 1867, после предварительного неудачного выступления в Англии, где они пытались захватить крепость и склады оружия в Честере, Ф. подняли восстание в Лимерике, Корке и Дублине, но были разбиты. В 1867—68 Ф. успешно организовали побег нескольких лидеров движения. Маркс и Энгельс, критикуя Ф. за их заговорщическую политику, неумение использовать легальные методы борьбы, за организацию мелких, вредных для движения восстаний, принимали однако участие в судьбе Ф.: неоднократно обращались к европейскому пролетариату, в первую очередь к английскому, за поддержкой Ф. и в конце 60-х гг. организовали международное движение за амнистию осужденных Ф.

После 1868 движение Ф. фактически заглохло. «Возможность насильственного восстания была исключена на долгие годы—по крайней мере до того момента, когда Англия впуталась бы снова в серьезные внешние затруднения» (Энгельс, Английские выборы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XV, стр. 130). Ф. возлагали большие надежды на борьбу Англии с Америкой, но в 70-х гг., после ликвидации Алабамского спора (см. *Алабама*), опасность америк. вмешательства в ирландские дела уменьшилась. Те обязательства, к-рые Англия взяла на себя по Алабамскому делу, писал Энгельс в начале 80-х гг., были «ценою, которою она откупилась от американской интервенции в Ирландии. С этого момента главная опасность была устранена» (Энгельс, К ирландскому вопросу, см. там же, стр. 620). В этот период Ф. все больше втягиваются в террористич. деятельность, которую Энгельс характеризует как «своеобразный бакунизм». В 1882, когда по предложению *Земельной лиги* (см.) английское правительство соглашалось на реформу—сокращение недоимок ирландского крестьянства до $^1/_3$, что должно было, по словам Энгельса, «остановить... систематическое опустошение Ирландии», сгон крестьян с земли за неуплату недоимок,—фении убили секретаря и помощника секретаря по делам Ирландии—*Кавендиша* (см.) и Борка. Этот акт, по мнению Энгельса, был «если не просто глупостью, то чисто бакунистской, хвастливой, бесцельной „propagande par le fait" (пропагандой действием)» (там же, стр. 621), лишь отрицательно влияющей на положение в Ирландии и на движение Ф. Неудача Ф. объяснялась гл. обр. заговорщическими и террористическими методами борьбы, пренебрежением к легальной деятельности и невниманием к социальным требованиям пролетариата и крестьянства Ирландии. См. также *Ирландия*, Исторический очерк.

Лит.: Энгельс Ф., К ирландскому вопросу, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, т. XV, М., 1935; Пименова Э., История революционного движения в Ирландии, П., 1920; Керженцев П. М., Революционная Ирландия, 2 изд., М., 1922; Rutherford J., The secret history of the Fenian conspiracy, 2 vls, L., 1877; Crilly F. L., The Fenian movement, L., 1909.

ФЕНИКС (Phoenix), главный город штата Аризона в США на Соленой реке (Солт ривер); 48.120 жит. (1930). С 1910 население увеличилось почти в 4 раза. Оживленная торговля хлопком, зерном и скотом. Обслуживается железными дорогами Санта-Фе и Южно-Тихоокеанской (Southern Pacific).

ФЕНИКС (Phoenix), архипелаг в экваториальной части Тихого океана (2°30′—4°30′ ю. ш. и 171°—174°30′ з. д.). Состоит из девяти групп коралловых островов: Артур (Arthur), Гарднер (Gardner), Мак-Кин (Mc Kean), Гулл (Hull), Берни (Birney), Сидни (Sydney), атолл Кантон (Canton), Эндербери (Enderbury) и собственно Ф. Площадь всех островов 142 *км*², 260 жит.; в том числе собственно Ф.—41 *км*², 60 жит. На островах Мак-Кин, Эндербери и Ф. имеются залежи гуано, в настоящее время почти истощившиеся. Большинство островов почти бесплодно. Архипелаг открыт в 1823 капитаном Уинсло, плававшим на корабле «Феникс»; в 1889—1892 аннексирован Англией. Подчинен британскому верховному комиссару западной части Тихого океана.

ФЕНИКС, миф о птице Ф. создался в Египте в среде египетского жречества; *Геродот* (см.), познакомившийся с этим мифом, перенес его в Грецию. Со времени Геродота миф о Ф. стал рассказываться так: Ф. через каждые 500 лет прилетает в Египет в храм бога солнца Ра, где его сжигают, но где он вновь возрождается из пепла в виде гусеницы, к-рая на 3-й день превращается в птицу, а на 40-й день улетает в Индию. Этот миф о Ф. преобразовало христианство, создав учение о жизни душ умерших в небесном царстве, где они получают награду за страдания на земле. Ф. становится символом души, покидающей тело умершего на 3-й день и улетающей на небо.

ФЕНИКС (лат. Phoenix), созвездие южного неба, расположенное от $23^h\,20^m$ до $2^h\,20^m$ прямого восхождения и от 40° до 58° южного склонения. Наиболее яркие звезды Феникса α—2-й величины, β и γ—3-й величины и 6 звезд 4-й величины.

ФЕНИЛ, C_6H_5, представляет одновалентный остаток бензола. Относится наряду с группами $—NO_2$ (нитро), $—COCH_3$ (ацетил), $—CN$ (циан) и др. к числу так называемых «отрицательных» радикалов, т. е. сообщающих смежным водородным атомам особую подвижность и кислый характер, или, иначе говоря, способность замещаться металлами.

ФЕНИЛГИДРАЗИН, $C_6H_5 \cdot NH \cdot NH_2$, соединение, открытое Э. Фишером в 1875, предста-

вляющее собой производное *гидразина* (см.), в к-ром атом водорода замещен фенильной группой. Получается Ф. диазотированием хлористоводородного анилина с последующим восстановлением хлористоводородного диазобензола водородом:

$$C_6H_5\cdot NH_2\cdot HCl \rightarrow C_6H_5\cdot N:NCl+2H_2 \rightarrow$$
$$\rightarrow C_6H_5\cdot NH\cdot NH_2\cdot HCl.$$

Из хлористоводородной соли Ф. выделяют едкой щелочью свободный Ф. Фенилгидразин—бесцветная маслянистая жидкость, буреющая на воздухе,—ценный реактив при работе со многими органическими веществами в виду большой его реактивной способности. Ф. легко восстанавливает фелингову жидкость (см. *Фелинга раствор*). Сильный яд, действующий на нервную систему. Снаружи вызывает воспаление кожи.

ФЕНИЛГИДРАЗОНЫ, продукты конденсации фенилгидразина $C_6H_5NHNH_2$ с альдегидами или кетонами, напр.

$$CH_3COCH_3+C_6H_5NHNH_2=C_6H_5NHN=C(CH_3)_2+H_2O.$$

Особенное значение имеют в химии сахаров для выделения последних из смесей и для идентификации отдельных представителей. Минеральные кислоты их разлагают, регенерируя исходный альдегид или кетон.

ФЕНИЛГЛИЦИН, $C_6H_5NH\cdot CH_2\cdot COOH$, фенилгликоколь, анилидоуксусная кислота, фениламиноуксусная кислота. Темп. плавл. 126°. Получается действием монохлоруксусной кислоты на анилин.

Ф. является промежуточным продуктом при синтезе *индиго* (см.).

ФЕНИЛДИХЛОРАРСИН, $C_6H_5AsCl_2$, бесцветное масло, уд. в. 1,652, темп. кип. 257°; боевое хим. вещество общеядовитого и кожного действия; применялся в артилл. химснарядах. Не разлагается водой. Производство с успехом может осуществляться в аппаратуре анилинокрасочных заводов, служащей для получения азокрасителей.

ФЕНИЛЕНДИАМИНЫ, $C_6H_4(NH_2)_2$, известны в виде трех изомеров: орто, мета и пара. Из них технический интерес представляют два последних, т. к. они сами и их производные являются важными полупродуктами в синтезе различных красителей, гл. обр. коричневых и черных, напр. бисмарк коричневый, урсолы и многие другие. Наибольшее применение находит пара-изомер, употребляющийся для крашения волос и мехов. Оба изомера ядовиты.

ФЕНИЛМЫШЬЯКОВАЯ КИСЛОТА, $C_6H_5AsO(OH)_2$, бесцветные кристаллы с температурой плавления 158°. Получается действием солей диазония на среднюю натриевую соль мышьяковистой кислоты (реакция Барту) $Ar—N_2—x+Na_3AsO_3=Ar—AsO(ONa)_2+Nax+N_2$, где Ar обозначает ароматический углеводород, x—галоид. Восстановлением Ф. к. сернистым газом в солянокислом растворе получается фенилдихлорарсин $C_6H_5AsCl_2$, применяющийся как ОВ.

ФЕНИЛНИТРОМЕТАН, $C_6H_5CH_2NO_2$, жидкость со слабым запахом, к-рый при нагревании становится резким. Летуч с водяным паром. Кипит с небольшим разложением при 225—227°. Является псевдокислотой. Растворяется в щелочах с интенсивно желтым цветом, претерпевая при этом таутомерное превращение в фенилизонитрометан $C_6H_5CH=NOOH$ (аци-форма). При подкислении щелочного раствора происходит обесцвечивание, причем аци-форма переходит в настоящее нитросоединение, т. е. исходный продукт.

ФЕНИЛУКСУСНАЯ КИСЛОТА, $C_6H_5CH_2CO_2H$, блестящие листочки. Темп. плавл. 76,5°; темп. кип. 265,5°. Трудно растворима в холодной воде, легче в горячей, очень легко в спирте и эфире. Образуется при гниении белковых веществ. Синтетически получается омылением цианистого бензила $C_6H_5CH_2CN$. Эфиры применяются в качестве отдушек, т. к. обладают запахом натурального меда и воска.

ФЕНИЛУРЕТАН, $C_6H_5NHCOOC_2H_5$, бесцветные иголочки; Ф. почти нерастворим в холодной воде, легко растворим в горячей воде, спирте и эфире, обладает слабым запахом и горьким вкусом. Темп. пл. 52°. Получается действием хлормуравьиного эфира на анилин. Был предложен в качестве жаропонижающего средства под названием «эйфорин», но оказался мало удовлетворительным.

ФЕНИЛЭТИЛАМИН (б е т а), $C_6H_5CH_2CH_2NH_2$, образуется при гниении желатины. Жидкость с характерным запахом, кипящая при 198°. Растворим в воде, легко в спирте и эфире. Представляет сильное основание и жадно поглощает углекислоту из воздуха, превращаясь в углекислую соль. К производным Ф. относится ряд важных по своему физиологическому действию алкалоидов: адреналин, нарцеин и др.

ФЕНИЛЭТИЛОВЫЙ СПИРТ (б е т а), $C_6H_5CH_2CH_2—OH$, содержится в розовом и других эфирных маслах. Масло с ароматическим запахом. Темп. кип. 219°; уд. в. $\frac{15}{4}$=1.024. Довольно легко растворим в воде и в разбавленном спирте. Дает с хлористым кальцием кристаллическое соединение, при помощи которого может быть выделяем из смесей. Широко применяется в парфюмерии, напр. для приготовления искусственного розового масла. При окислении превращается в фенилуксусный альдегид и затем в фенилуксусную кислоту.

ФЕНИН, Лев Александрович (р. 1882), заслуженный артист Республики. Сын железнодорожного служащего. В 1908 окончил Петербургский ун-т (юридический факультет). Драматическому искусству учился у Ю. М. Юрьева и В. Н. Давыдова. Впервые на сцене выступил в 1904 в театре В. Ф. Комиссаржевской. С 1909 по 1917 работал в театре «Кривое зеркало». Быстро занял в нем центральное положение. С 1917 по 1922 работал в провинции. С 1922—в московском Камерном театре. Лучшие его роли—актер Фава («Принцесса Брамбилла»), Мурзук («Жирофле Жирофля»), Эрраши Кабот («Любовь под вязами»).

ФЕННО-СКАНДИЯ, или Ф е н н о с к а н д и н а в с к и й м а с с и в, представляет собой участок земной поверхности, охватывающий территорию Скандинавского п-ова, Финляндии, Карелии и Кольского п-ова, к-рые рассматриваются в геологии как единое целое, объединяемое общностью происхождения и геологической истории. Термин Ф. был предложен геологом В. Рамзаем (W. Ramzay) в 1898. В состав Ф. входят две крупных тектонических (структурных) единицы: 1) Балтийский щит, сложенный мощными толщами древнейших докембрийских гранитов, гнейсов и разнообразных кристаллических сланцев; 2) каледониды Норвегии, горная система, возникшая в эпоху каледонской складчатости. Некоторые геологи отождествляют понятия Ф. и Балтийского щита, что является неправильным. Геологическая история двух указанных частей Ф. является

различной в древнейшие геологические эпохи, но уже начиная с девона весь этот массив живет общей жизнью.

В течение архейской и эозойской эры в области Балтийского щита многократно происходили процессы горообразования, разделявшиеся эпохами размыва возникающих гор и сравнительно спокойного накопления морских и континентальных осадков. Горообразовательные движения земной коры сопровождались мощными вулканическими излияниями и интрузиями кислых и основных магм. К концу докембрийского времени Балтийский щит сформировался как устойчивый участок земной коры; к этому времени закончились мощные горообразовательные процессы на *Русской платформе* (см.), частью которой является Балтийский щит. На всем пространстве Русской платформы за пределами Балтийского щита докембрийские кристаллические породы перекрыты толщами спокойно лежащих осадочных пород палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Они представляют т. о. более или менее глубоко лежащий фундамент, на самом же щите осадочный покров имеет ничтожную мощность и фундамент обнажается на поверхности. Это различие между Балтийским щитом и остальной частью Русской платформы обусловлено в основном тем, что в течение почти всей геологической истории с начала палеозоя Балтийский щит обнаруживал тенденцию к медленному поднятию, а остальная часть Русской платформы испытывала медленные поднятия и опускания. Вследствие этого Балтийский щит являлся в течение долгих геологических веков областью сноса (денудации), возвышавшейся над уровнем моря, а лежащая к Ю. и В. от него часть платформы попеременно то заливалась волнами морей то превращалась в сушу.

Область каледонид Норвегии в конце докембрия, в кембрии и в силуре представляла собой *геосинклиналь* (см.), залитую морем, в к-рой накоплялись мощные толщи преимущественно глинистых осадков. В кембрии и силуре была залита морем также значительная часть Балтийского щита. На границе между силуром и девоном в каледонской геосинклинали, заполненной огромными толщами осадков, разразились сильнейшие тектонические движения, сопровождавшиеся колоссальными интрузиями магмы. Осадки геосинклинали были смяты в складки, опрокинутые гл. обр. к Ю.-В. и надвинутые в этом направлении на окраину кристаллической жесткой глыбы Балтийского щита, образовав Норвежские горы. Плоскости разрывов, по к-рым происходило перемещение надвинутых масс, служили главнейшими путями интрузий. До недавнего времени предполагалось, что надвиг каледонид Норвегии достигал нескольких десятков километров ширины (до 70—80 *км*), но сейчас этот взгляд разделяется не всеми геологами. Возможно предполагать, что каледониды Норвегии не представляют собой единого тектонического покрова, сорванного и надвинутого как целое на край Балтийского щита, а состоят из целой системы покровов и надвигов, развившихся из отдельных, б. или м. параллельных синклинальных участков. Эти надвиги, частично надвинутые один на другой, а частично соприкасающиеся между собой, образовали систему Норвежских каледонид. В последнем случае масштаб горизонтальных тектонических перемещений должен быть несравненно меньше, чем в случае единого тектонического покрова. Каледониды, припаянные к Балтийскому щиту, образовали вместе с ним Ф. В течение палеозоя Ф. подвергалась интенсивной денудации, которая однако не снивелировала полностью Каледонских гор, о чем можно судить по сильной неровности ложа юрских отложений на Лофотенских островах, входящих в состав Ф. Наличие юры на указанных островах говорит о том, что в верхне-юрское время нек-рые окраинные части Ф. были залиты морем.

После верхней юры Ф. испытала сильное эпейрогеническое поднятие и местами была разбита сбросами. Известны впрочем в Ф. многочисленные сбросы повидимому более древнего возраста. Поднятие, сопровождавшееся размывом, продолжалось до четвертичного периода. В четвертичную ледниковую эпоху Ф. являлась центром материкового оледенения Европы и подвергалась интенсивной ледниковой денудации. Гигантские ледники наложили яркую печать на ее рельеф, выпахав глубокие троги *фиордов* (см.), многочисленные ванны озер, отшлифовав и отполировав поверхность скал и отложив огромные конечные морены (например Сальпауссельке Финляндии), озы и др. ледниковые наносы. К концу оледенения Ф. оказалась глубоко опущенной, что большинство исследователей связывает с ледниковой нагрузкой, под тяжестью к-рой глыба Ф. была вдавлена в пластический субстрат (см. *Изостазия*). Местами поверхность Ф. была в это время на 150 и даже на 240 *м* ниже уровня моря. По мере стаивания ледникового покрова последних оледенений значительная часть освобождавшихся от льда участков заливалась морем. Это море по раковинкам моллюска Ioldia arctica, характерным для его отложений, получило название Иольдиевого. После стаивания ледникового покрова началось медленное вековое поднятие Ф., продолжающееся до наст. времени. Это поднятие является неравномерным для всей Ф. и имеет характер щитовидного вздутия с осью максимального поднятия, вытянутой параллельно простиранию каледонид. Максимальное поднятие достигает 240 *м* выше современного уровня моря. Это поднятие Ф. было изучено *Де Геером* (см.), разработавшим тщательно методы исследования *вековых колебаний* (см.) земной коры и давшим для Ф. карту *изоанабаз* (см.), послужившую прототипом для аналогичных исследований в других районах.

Лит.: Мушкетов И. В., Физическая геология, т. I—II, М.—Л., 1924—26; Архангельский А. Д., Геологическое строение СССР, Ленинград—Москва, 1932 [краткое изложение геологии Балтийского щита]; Bubnoff S., Geologie von Europa, Bd I u. Bd II, T. 1, Berlin, 1926—30.

Е. Милановский.

ФЕНОГЕНЕТИКА (нем. Phänogenetik), термин, предложенный В. Геккером (V. Haecker) для обозначения научного направления, изучающего процесс образования и развития морфологических и физиологических признаков организма. Ф. обычно связывается с *генетикой* (см.); но закономерности, подлежащие в данном случае изучению, разрабатываются и другими дисциплинами, изучающими индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Поэтому термин Ф. не получил всеобщего признания, и дисциплину, изучающую упомянутые закономерности, часто называют физиологией развития, механикой развития или динамикой развития. В наст. время в физиологии развития существуют два независимых по методам и основным теоретическим представлениям на-

правления: одно, связанное с экспериментальной эмбриологией,—механика развития в узком смысле слова; другое, возникшее в связи с развитием генетики, — собственно Ф. Эта двойственность—признак молодости науки и неразработанности ее проблем.

Исторически отправным моментом для возникновения и осознания проблем Ф. явился вопрос о соотношении гена и признака. На первом этапе развития генетики полагалось полное тождество понятий признака и гена; и если *генотип* (см.) оказался состоящим из совокупности отдельных, до определенной степени независимых генов, то и *фенотип* (см.), т. е. организм, совершенно в той же мере представлялся суммой отдельных и независимых признаков. В наст. время является очевидным, что признаки организма как таковые вообще не наследуются. Наследуются не признаки, а гены. Поэтому закономерности наследственной передачи относятся исключительно к генотипу. Именно закономерностями генотипа являются законы расщепления, независимого комбинирования и сцепления (см. *Генетика*, *Наследственность*). Наоборот, закономерности осуществления признаков относятся к фенотипу. Таковы например закономерности доминирования, рецессивности или «промежуточного проявления», ошибочно рассматривающиеся в качестве «второго закона Менделя» как одного из основных законов наследственности. Доминантным или рецессивным является не ген, а признак (см. *Рецессивность*). Отсюда становится очевидным, что наличие отдельных, до определенной степени независимых наследственных факторов («корпускулярная теория наследственности») не указывает на существование отдельных и независимых признаков; понятие отдельного «наследственного признака» является условным и относительным (см. *Фенотип*). Закономерности фенотипа являются более сложными и занимают более высокую по сравнению с закономерностями генотипа ступень; но в качестве таковых они включают в себя последние, и не следует поэтому утверждать о полной противоположности и независимости их. Закономерности фенотипа изучены гораздо меньше, чем закономерности генотипа, и повидимому они более многочисленны и разнообразны. Ф. и занимается их изучением.

Важнейшей закономерностью Ф. является так наз. плейотропия — учение о всеобщем взаимодействии генов. В соответствии со смешением понятий гена и признака полагали, что числу признаков соответствует число генов. Но дальнейшее изучение установило факт влияния определенных генов не на один, а на ряд признаков. В одних случаях между разными признаками, определяемыми одним геном, легко установить морфологическую или физиологическую связь, напр. часто гены, определяющие ту или иную пигментацию одних частей организма (цветы, глаза, шерсть и т. п.), вызывают такую же окраску других и даже всех частей его (плоды, стебли, кожа и т. п.). В других случаях связь эта гораздо более сложна и подчас не поддается полному объяснению; так, у овса ген, вызывающий желтый цвет чешуй, одновременно задерживает развитие остей; ген доминантной желтой окраски у мышей вызывает и развитие ожирения; ген белых глаз у мухи-дрозофилы влияет на форму внутреннего полового аппарата. Каждый ген характеризуется и определенным влиянием на жизнеспособность и плодовитость организма: ген, определяющий белую окраску цветов у растения львиный зев, вызывает одновременно замедленный рост и малую устойчивость к холоду и паразитам. Степень влияния гена на жизнеспособность разнообразна—у дрозофилы каждая мутация характеризуется определенной средней продолжительностью жизни. Существуют и т. н. *летальные гены* (см.), т. е. смертельные для организма. Однако разница между «летальными» и «витальными» генами условна. Так, обнаружено, что летальное действие конкретного гена осуществляется на определенной стадии развития; если летальная стадия падает на эмбриональный период, то подобные организмы погибают, не закончив развития; если же летальная стадия смещается в постэмбриональный период—организм развивается, но мало жизнеспособен. Следствием плейотропии является то обстоятельство, что каждый признак представляет собой продукт воздействия многих генов: так, у мухи-дрозофилы обнаружено уже около 15 групп аллеломорфных генов (общим числом свыше 50), определяющих лишь цвет глаз. Исследования влияния самых различных генов на усиление, ослабление и видоизменение того или иного признака обнаружили, что помимо множества более или менее «специфических» генов еще большее число их влияет в той или иной степени на признаки в качестве «модификаторов» эффекта основных генов. Плейотропное взаимодействие генов заключается не во влияниях генов непосредственно и исключительно друг на друга, а осуществляется косвенно на признаках при развитии организма. Поэтому развитие признаков следует рассматривать как сложный, целостный с развитием всего организма процесс, при к-ром гены осуществляют свое влияние на самых различных стадиях и в самых разнообразных направлениях.

Вопрос о роли и времени действия генов при развитии совершенно по-разному решается двумя упомянутыми направлениями физиологии развития. Большинство экспериментальных эмбриологов (и некоторые генетики) полагают, что гены осуществляют свое действие лишь на относительно поздних стадиях эмбрионального развития; соответственно этому и признаки, ими определяемые, являются «поверхностными», расовыми или видовыми. Основные же особенности и признаки организма определяются на более ранних стадиях помимо действия генов и зависят от организации яйца и его плазмы. Но многочисленные факты заставляют признать, что мы не в состоянии указать какие-либо резкие границы для времени и места действия генов. Обнаружен ряд генов, определяющих признаки самых ранних стадий развития. Так, направление спирали раковины у моллюсков определяется на самых первых стадиях дробления яйца; в последнее же время обнаружено, что у прудовика Lymnaea правое и левое направление спирали раковины определяется парой аллеломорфных генов. Тот бесспорный факт, что организация яйца имеет огромное, а может быть и решающее значение в первых стадиях развития, вовсе не указывает на отсутствие влияния генов и на чисто «плазматический» характер подобного развития. Ведь само неоплодотворенное яйцо есть часть развивающегося материнского организма, и странно было бы, чтобы при этом его свойства не определялись последним. Известно много

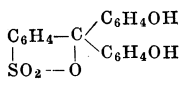
случаев т. н. материнской наследственности, при к-рой признаки яйца определяются генотипом материнского организма; так, у шелкопряда окраска и форма яйца определяются особыми генами, и поэтому эти признаки оказываются уже предопределенными генотипом матери. Есть также основания предполагать, что при процессе т. н. созревания яиц гены находятся в активном состоянии и оказывают свое влияние еще до оплодотворения и начала развития яйца. Все это говорит о неправильности противоположения роли «плазмы» и генов при развитии.

Таким образом действие генов на зародышевое развитие может осуществляться на трех этапах: при развитии в организме половых клеток (гл. обр. яйца) влияние оказывает материнский генотип; при созревании яйца—генотип гаметы; и наконец после оплодотворения влияет генотип зиготы. Не следует однако думать, что всегда и все время действует весь генотип, со всеми своими генами. Имеются все основания предполагать, что существенным фактором развития является различие во времени действия генов. Гены вступают в действие в какой-то определенной последовательности, причем их влияние не обязательно ограничивается одним моментом и одним участком воздействия; они могут по-разному влиять в разные моменты развития и на различные части зародыша. Относительно этого процесса последовательного действия генов существует т. н. физиологическая теория наследственности, разработанная Р. Гольдшмидтом. В основе ее лежат исследования по *интерсексуальности* (см.). Установлено, что развитие интерсексов осуществляется до определенного момента по типу одного пола, а после т. н. поворотного пункта продолжается в сторону другого пола. Характер интерсекса — величина отклонения от нормального пола, степень преобладания мужского или женского типа — зависит от времени осуществления поворотного пункта. Различные признаки мужского и женского пола развиваются в определенной последовательности, и те из них, к-рые осуществляются в период до поворотного пункта, развиваются исключительно по типу исходного пола, признаки же, развивающиеся после поворотного пункта, осуществляются по типу противоположного пола. Момент протекания поворотного пункта зависит от взаимоотношения генов мужского и женского пола у конкретных особей. На этом основании Гольдшмидт предполагает, что гены пола, как впрочем и все остальные, характеризуются каждый способностью вызывать реакцию определенной скорости протекания. По аналогии с биохимическими и физиологическими закономерностями Гольдшмидт предполагает, что скорость определяемой геном реакции пропорциональна количеству его. «Количество» гена может зависеть как от его «валентности», т. е. количественной силы, так и от числа генов. Последний тип может наблюдаться при *полиплоидии* (см.), полисомичности или дупликации (см. *Мутация*). Частным случаем полисомичности является т. н. триплоидная интерсексуальность, изученная у дрозофилы (см. *Интерсексуальность*). Хотя и при ней в общем наблюдаются закономерности развития, обнаруженные Гольдшмидтом на диплоидных интерсексах непарного шелкопряда, однако Бриджес для ее объяснения дает несколько иную теорию т. н. генного баланса. В отличие от теории Гольдшмидта, являющейся в сущности количественной теорией наследственности, теория генного баланса говорит о многообразных качественных взаимодействиях всего генотипа в целом (см. *Наследственность*). Следствием из теории Гольдшмидта является предположение о гене как энзиме-аутокатализаторе. Эта точка зрения, высказанная уже давно (Дриш, Бетсон, Гагедурн), является более общепринятой, чем «физиологическая» теория наследственности в целом. Действие генов во времени и пространстве зависит еще от различной степени «готовности» отдельных частей и органов развивающегося зародыша, благодаря чему действие генов осуществляется весьма многообразно, специфично и неоднозначно на разных стадиях развития организма. Наконец существеннейшим фактором развития является соотношение или корреляция развивающихся частей зародыша. В этой области наибольшее значение имеют исследования экспериментальных эмбриологов. Таковы учения о «градиенте» и особенно об *организационных центрах* (см.). Эти исследования остаются пока несогласованными с генетическим направлением Ф. и ведутся по совершенно другим принципам и с других точек зрения. Существенным фактором соотносительного развития являются *гормоны* (см.), которые не являются независимыми от генотипа факторами. Очевидно их образование и характер действия первично определяются генотипом. Эффект действия гормонов является ярким примером сложности и многостепенности процесса реализации генотипа.—В целом следует отметить чрезвычайную малоразработанность проблем Ф. Выработка единой теории развития является насущной необходимостью.

Лит.: Синнот Э. и Дэнн Л., Курс генетики, 3 изд., М., 1934, гл. XII; Промптов А., Ген и признак в онтогенезе, «Успехи современной биологии», т. III, вып. 1, М., 1934; Кольцов Н. К., Генетика и физиология развития, «Биологич. журнал», т. III, вып. 2, М., 1934; Гольдшмидт Р., Генетика и физиология развития, «Природа», Л., 1933, № 5—6; Haecker V., Aufgaben und Ergebnisse der Phänogenetik, в кн.: Bibliographia genetica, Bd I, Haag, 1925; Schleip W., Entwicklungsmechanik und Vererbung bei Tieren, в кн.: Handbuch der Vererbungswissenschaft, Bd III, B., 1927; Goldschmidt R., Physiologische Theorie der Vererbung, B., 1927; Morgan T., Experimental embryology, N. Y., 1927; его же, Embryology and genetics, N. Y.—L., 1934.

А. Гайсинович.

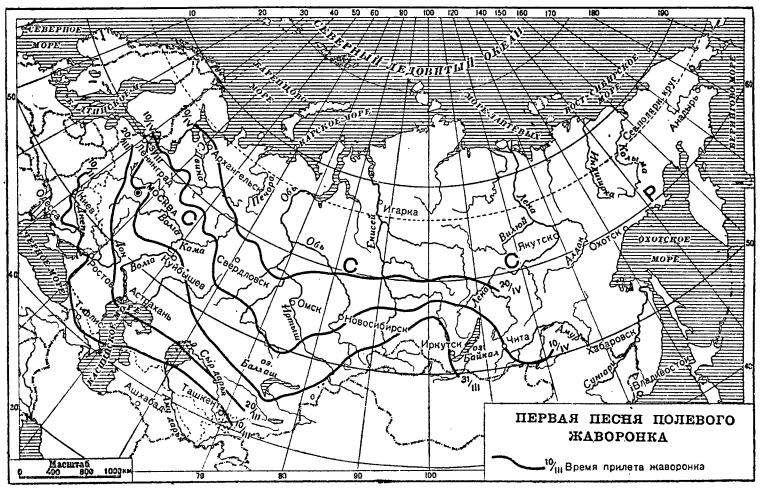
ФЕНОЛОВЫЙ КРАСНЫЙ, фенолсульфонфталеин, $C_{19}H_{14}O_5S \cdot \frac{1}{2}H_2O$, первый полученный индикатор из группы сульфон-фталеинов. Мелкокристаллический порошок темнокрасного цвета. Около 200° разлагается, не плавясь. В воде растворим очень мало, трудно растворяется в спирте. Легко растворим в едких и углекислых щелочах с образованием интенсивно красных растворов. Водный раствор его однонатриевой соли применяется в качестве индикатора при определении концентрации водородных ионов. Область применения Ph от 6,8 до 8,4. Изменение окраски из бледножелтой в яркокрасную. Получается конденсацией фенола с ангидридом ортосульфобензойной кислоты.



ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ СПЕКТР, наглядное изображение сезонного развития растительной ассоциации. Для построения Ф. с. необходимы детальные фенологические наблюдения за всеми видами, слагающими растительную ассоциацию, в результате чего получается большое число частных или видовых фенологий. Эти данные еще не могут быть непосредственно

использованы для показания сезонной жизни растительной ассоциации в целом; для этого требуется известное суммирование и обобщение, что и разрешают до нек-рой степени Ф. с., предложенные впервые Гамсом (Gams, 1918) и детализированные в дальнейшем Шенниковым (1928). Ф. с. Шенникова представляет ряд расположенных друг над другом полосок, из к-рых каждая служит для обозначения фенологии какого-нибудь вида на протяжении всего вегетационного периода. Ширина полосок неодинакова и соответствует встречаемости в ассоциации данного вида, определяемой по методу Раункиера. Полоски закрашивают условными красками, обозначающими различные фазы развития растений (бутоны, цветение, плодоношение и т. д.) и дающими наглядное представление о сроках наступления и продолжительности отдельных фенологических фаз у различных видов. Весь Ф. с. делится вертикальными линиями на периоды, соответствующие главнейшим фазам развития ассоциации в целом и нек-рым ее аспектам.

ФЕНОЛОГИЯ (греч. phainomai—являюсь, logos—наука), раздел биологии, изучающий закономерности темпов и характера развития годичного круга живой природы. Ход этого развития складывается на основе взаимодействия свойств организмов и меняющихся условий среды. Ф. следовательно—часть экологии, тесно соприкасающаяся с физиологией и биогеографией и связанная с такими физическими науками, как метеорология, климатология, гидрология. Ф. основывает свои выводы на регистрации сроков наступления сезонных явлений живой природы, на т. н. фенологических наблюдениях. Примеры таких явлений в мире высших растений—пробуждение от периода покоя (в наших широтах—зимнего), цветение, созревание плодов, уход в период покоя (напр. осеннее пожелтение листвы и листопад); у насекомых—пробуждение и переходы из одной фазы в другую; у рыб—нерест, сезонные миграции; у птиц и млекопитающих—спаривание («токование», «гон»), размножение, сезонные линьки, сезонные спячки; у обширной группы перелетных птиц—весенние и осенние перелеты. Организованные фенологические наблюдения ведутся по определенным программам и инструкциям, устанавливающим методику наблюдений.—По изучаемым объектам различают ф и т о ф е н о л о г и ю, или Ф. растений, и з о о ф е н о л о г и ю, или Ф. животных. Из последней выделяют о р н и т о ф е н о л о г и ю—Ф. птиц—и э н т о м о ф е н о л о г и ю—Ф. насекомых. Зачатки фенологических знаний теряются в глубокой древности (древний Китай, Греция), поскольку примитивнейшие формы труда связаны с годичным кругом развития природы (охота, рыболовство, первичное земледелие). Начало научной Ф. относится к 18 в. и обусловлено развитием точных наук в связи с ростом капитализма. Основателями научной Ф. считаются французский естествоиспытатель Реомюр, впервые поставивший проблему зависимости темпов сезонного развития организмов от метеорологических условий (1735), и шведский натуралист Линней, организовавший первую сеть фенологов-наблюдателей (1750) и сформулировавший задачи таких сетей. От Реомюра пошло физиолого-экологическое направление, изучающее темпы сезонного развития организмов в зависимости от условий среды (прежде всего: тепла, света, влажности), от Линнея—климатографическое, или биоклиматическое, исследующее характер сезонного развития природы в разных климатах, при разном ходе погоды и устанавливающее распределение сроков наступления сезонных явлений по поверхности земного шара. Оба направления часто переплетаются.



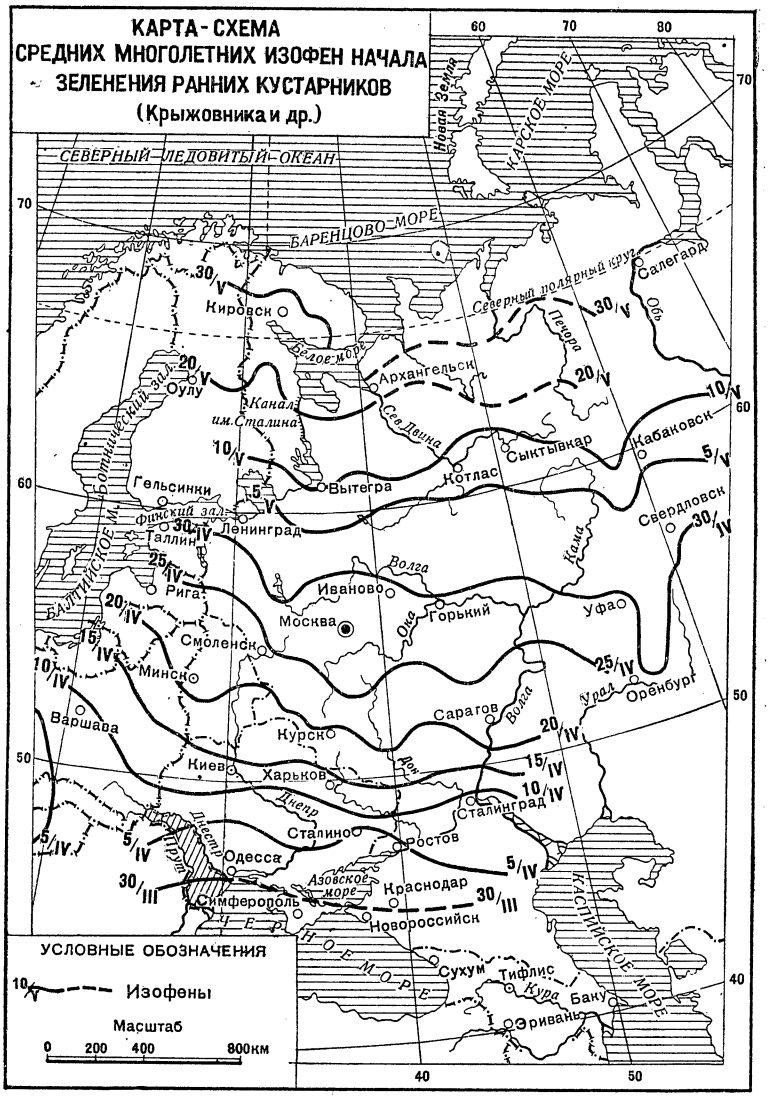
В конце 18 и начале 19 веков представителями физиолого-экологического направления (Котт, Буссенго, позже Кетле, Фрич, Гофман) по отношению к высшим растениям было выдвинуто механистическое учение о суммах температур. Утверждалось, что для прохождения определенных периодов развития каждый вид растений требует вполне определенного, постоянного количества тепла, выражающегося в виде суммы некоторых температур, характеризующих каждые сутки данного периода (суммы тепла, термические константы). В первоначальной форме к концу 19 в. это учение было оставлено (Закс и др.). В современном понимании темпы сезонного развития растений колеблются в зависимости от всего комплекса внешних условий. В разных условиях различные факторы выдвигаются на роль ведущих. Например в умеренных и холодных поясах ведущее значение обычно принадлежит температуре и свету (см. *Фотопериодизм*), в тропиках—влажности. В последнее время в Зап. Европе приступлено к изучению типов растений с различным наследственно закрепленным ходом сезонного развития (Дильс и др.). Сезонное развитие многих насекомых тесно связано с развитием питающих их растений и животных. Развитие теплокровных животных в значительной степени независимо от обычных колебаний температуры и определяется прежде всего сезонным режимом питания. Например клест, питающийся семенами хвойных, выводит птенцов в разгар зимы.

К л и м а т о г р а ф и ч е с к о е н а п р а в л е н и е Ф. привело после выступления Линнея к организации систематических фенологи-

ческих наблюдений в отдельных пунктах Европы, позволивших в конце 18 в. опубликовать ряд календарей природы, т. е. списков средних многолетних дат наступления ряда сезонных явлений в данном пункте. Интенсивное развитие этого направления во второй половине 19 в. обусловлено деятельностью бельгийца Кетле и австрийца Фрича по организации массовых фенологических сетей. Кетле (1842) была издана первая унифицированная программа фенологических наблюдений. К настоящему времени фенологическими сетями охвачена почти сплошь северная умеренная зона. Обработка огромного материала, накопленного сетями (Анго, Гофман, Ине и др.), привела к установлению биоклиматического закона, сформулированного в наиболее общей форме для Северной Америки Гопкинсом (1918). Этот закон устанавливает, что сезонные явления живой природы весной и в начале лета в среднем запаздывают на 4 суток при продвижении на каждые 1° широты (111 *км*) к С., 5° долготы к В. и 120 *м* в высоту. Для Зап. Европы соответствующий градиент равен в среднем 3 суткам; для континентального востока Европы он еще меньше. Местные условия нередко значительно искажают эти средние соотношения. Например в горных долинах весеннее развитие растительности начинается не со дна долины, а с некоторой высоты по склонам, различной для южного и северного склонов.

Большую ценность представляют фенологические, или биоклиматические к а р т ы, представляющие реальное распределение средних сроков наступления важнейших сезонных явлений (или групп явлений) по нек-рой территории. Изолинии, соединяющие на таких картах местности с одновременным наступлением явлений, называют и з о ф е н а м и. В настоящее время наиболее детальные фенологические карты изданы для Баварии и Венгрии, более схематические—для всей Европы и Северной Америки. — О делении годичного круга развития природы на фенологические времена года—см. *Времена года*.

Первые попытки фенологических наблюдений в России относятся к 18 в. (Крафт, Фальк, Паллас и др.). Пропаганда фенологических наблюдений Кетле, подхваченная Географическим об-вом и Главной физической обсерваторией, вызвала к жизни систематич. наблюдения, в результате к-рых в 50-е гг. 19 в. были опубликованы первые русские календари природы. В это же время Миддендорф сделал попытку систематизации данных по срокам прилета птиц по всей территории России; им же составлены первые в мировой литературе фенологические карты весеннего прилета птиц (1855). Возникновение русских фенологических сетей относится к 80-м и 90-м гг. Из этих сетей наиболее значительна любительская сеть, созданная энтузиастом Д. Н. Кайгородовым и работавшая с 1895 по 1923. Материалы этой сети, насчитывавшей одно время до 600 корреспондентов, являются и посейчас основой для биоклиматического районирования европ. территории СССР. Кайгородовым же дана серия фенологических карт весеннего прилета ряда птиц. С точки зрения учения о суммах температур представляют интерес работы Линсера, Кеппена, Щеголева, Поггенполя и др. Последний дал также образцовое описание сезонного развития растительности для г. Умани (Украина).—С Великой Октябрьской пролетарской революции начинается развитие советской Ф. Растут фенологические сети, особенно бурно на окраинах (Урал, Вост. Сибирь, Дальний Восток) и в национальных республиках (УССР, Среднеазиатские республики). Общее число наблюдателей достигло за последние годы ок. $2^1/_2$ тыс. За 10 лет (1924—33) советские фенологические сети собрали больше материалов, чем за 30 предшествующих лет.



Обществом мироведения издается в 1925 первая фенологическая программа общесоюзного значения. В настоящее время советские фенологические сети распадаются на добровольные, связанные с краеведческим движением и возглавляемые Фенологической комиссией Центр. бюро краеведения (Москва), и на входящие в систему Единой гидрометеорологической службы.

Широко развивается в СССР климатографическое направление Ф. С 1924 публикуются первые схематические карты хода весеннего развития растительности (Н. П. Смирнов и др.). В 1932—34 составляются первые детальные областные карты (Урал—Батманов, Ленингр. область—Шульц). Работами Знаменского, Щеголева и др. положено основание изучению сроков появления насекомых-вредителей в СССР. Н. П. Смирнов разрабатывал оригинальную, хотя и несостоятельную в ряде своих положений теорию феноаномалий. Советские ботаники энергично двигают проблему изучения фенологии растительных сообществ (Алехин, Шенников и др.).

Сельское хозяйство в самом широком смысле слова, лесное хозяйство, охотничьи, рыбные и др. промыслы, а также некоторые разделы медицины (курортное дело), туризм, озеленение городов связаны с годичным кругом развития природы. Фенологические карты являются важнейшими документами при территориальном планировании этих разделов народного хозяйства. Современные фенологические карты дают более детальную характеристику районов, чем современные климатические карты.

Данные Ф. лежат в основе оперативной работы Бюро погоды (прогнозы сроков посевной, уборочной и др. кампаний). Эти же данные используются при акклиматизации и разработке проблемы управления сезонным развитием организмов. Все разделы Ф. создают основу для построения системы фенологических индикаторов или сигналов, т. е. системы сезонных явлений, сигнализирующих о приближении или наступлении оптимальных сроков ряда важнейших производственных процессов (уборочная, сеноуборочная кампании, сроки посева, борьба с вредителями с. х-ва и т. п.). Вместе с тем Ф. накапливает материал по одной из основных теоретических проблем биологии—взаимоотношению организма и среды.

Лит.: Зд а н о в с к и й И. А., Наставление для производства наблюдений над периодическими явлениями из жизни природы, 3 изд., М., 1928; е г о ж е, Материалы по фенологии, М., 1925 [дана рус. лит. по Ф.]; С в я т с к и й Д. О., Фенология в краеведческой работе, Л., 1926; Щ е р б и н о в с к и й Н. С., Местная природа и сельское хозяйство, М., 1926; З н а м е н с к и й Н. В., Насекомые, вредящие полеводству, Полтава, 1926; Ш е н н и к о в А. П., Фенологические спектры растительных сообществ, «Труды Вологодской с.-х. обл. опытной станции», Вологда, 1927, вып. 2; Ш и м а н ю к А. П. и Д о л г о ш е в В. И., Программы фенологических наблюдений, М., 1934; Б а т м а н о в В. А., Биоклиматическая карта Урала, Свердловск, 1934; H i l t n e r E., Die Phänologie und ihre Bedeutung, Freising — München, 1926; G ü n t h e r S., Die Phänologie, ein Grenzgebiet zwischen Biologie u. Klimakunde, Münster, 1895; H o p k i n s A. D., Periodical events and natural law, «Monthly weather review», Washington, 1918, Suppl. 9; периодические издания: «Acta Phaenologica», Faara, с 1931; ежегодник «Phaenologische Mitteilungen», hrsg. v. E. Ihne, Darmstadt, с 1883—содержит текущую мировую библиографию по Ф. В СССР вопросы Ф. систематически освещаются в журн.: «Советское краеведение» (б. «Краеведение»), М.—Л., с 1924; «Мироведение», Ленинград, 1924—30.

Г. Шульц.

С.-х. фенологические наблюдения. С.-х. Ф., т. е. постановка систематических наблюдений за фазами развития с.-х. культур, имеет большое теоретическое и практическое значение во всех агрометеорологических исследованиях, устанавливающих зависимость роста, развития и урожая с.-х. культур от метеорологических факторов. Уже в 80-х гг. прошлого столетия, когда впервые зарождалась сеть с.-х. метеорологических станций, в основу работы последних было положено производство параллельных метеорологических и фенологических наблюдений. В программе фенологических наблюдений над культурами зерновых злаков стоит регистрация следующих фаз развития: всходы, появление 3-го листа, кущение, выход в трубку, колошение, цветение, молочная спелость и восковая спелость. По льну, гречихе, подсолнуху, конопле и гороху регистрируются фазы: всходы, образование соцветий, цветение и созревание; по картофелю — всходы, образование соцветий, цветение и увядание ботвы; по хлопчатнику— всходы, появление 3-го листа, появление бутонов, начало цветения, раскрытие коробочек. Кроме того при всех фенологических наблюдениях требуется регистрация дат посева, уборки и других работ, а также учет всех повреждений растений как от вредителей и болезней, так и от метеорологических условий.

По накопленному материалу фенологических наблюдений выведен ряд закономерностей. Так, из работы И. А. Пульмана (на Богородицком опытном поле) П. И. Броуновым было установлено, что каждая культура имеет свой критический период по отношению к основным метеорологическим элементам. Для овса таким периодом, по Броунову, являются 12 дней до колошения; отсутствие осадков или слабая увлажненность почвы в этот период обусловливают резкое понижение урожая. Для гречихи важную роль играют осадки во второй половине цветения в течение 20 дней со дня образования завязи. По более поздним работам В. М. Обухова материал обрабатывался математическо-статистическим методом и было выявлено, что решающим фактором для яровой пшеницы являются: 1) число дождливых дней от начала сева до 2-й предуборочной декады и 2) недостаток насыщения воздуха водяными парами в период от 4-й декады после начала сева и до налива (коэффициент корреляции R—0,80). Влияние метеорологич. условий на рост и развитие озимой пшеницы характеризуется А. В. Федоровым следующим образом: сильный прямой свет задерживает движение в росте главных стеблей и благоприятствует кущению; быстрое повышение температур весной ускоряет прохождение фаз развития пшеницы; в период между фазами выхода в трубку и колошением, т. е. в период наиболее интенсивного образования растительной массы и создания крепкого большого колоса, особую роль приобретают осадки и хорошая увлажненность почвы; температура воздуха за этот период не должна быть очень высокой, так как высокая температура, ускоряя развитие, создает низкорослую солому и небольшой величины колос; для фазы цветения желательна, наоборот, высокая температура и солнечная погода; наилучшими условиями для периода налива зерна нужно считать температуру воздуха в пределах 20—30°, достаточные запасы физиологически усвояемой влаги в почве и большую продолжительность солнечного сияния.

С 1922, после организации при НКЗ РСФСР метеорологической части, фенологические наблюдения приобретают практическое значение при составлении информационно-конъюнктур-

ных обзоров о влиянии погоды на с.-х. культуры. После объединения ведомственных метеорологических служб (в 1929) и создания Единой гидрометеорологической службы сеть метеорологических станций, ведущих фенологические наблюдения, доведена примерно до 2.000 точек; программа фенологических наблюдений по всему Союзу унифицируется, и использование фенологических наблюдений над с.-х. культурами приобретает еще большее значение в оперативном агрометобслуживании сел. х-ва. На основании данных фенологических наблюдений устанавливаются так наз. фенологические прогнозы (сигналы, индикаторы) сроков наступления фаз развития: из многолетних данных по фазам развития с.-х. культур определяется средняя длина интервала между двумя фазами и полученное число дней прибавляется к дате фактического срока наступления первой фазы. Напр. средний интервал между датой колошения и восковой спелостью озимой ржи в р-не Москвы составляет 45 дней. В 1935 колошение наступило 20 мая. Прибавляя к этой дате 45 дней, получаем 4 июля,—когда по прогнозу должна наступить фаза восковой спелости и следовательно начаться уборка. Со внесением поправок на ожидаемую погоду (по долгосрочному прогнозу) можно добиться доведения ошибок фенопрогноза до ± 2—3 дней. Естественно, что практическое значение этих прогнозов для планирующих и руководящих организаций велико.

В вопросе комплексного экологического изучения условий прохождения фаз развития в последние годы советскими учеными внесено много нового и весьма ценного. В первую очередь заслуживают внимания работы академика Лысенко по яровизации, к-рые проливают новый свет на процессы роста и развития культур и отношение растения к условиям внешней среды. Не находивший до последнего времени объяснения вопрос, почему озимые посевы, высеянные с весны, растут, кустятся, но не дают плодоношения, с принятием теории яровизации получает обоснованное объяснение. Рост и развитие, по теории яровизации, оказываются не тождественными, и рост является лишь одним из свойств развития растений. Колошение зерновых культур может начаться только после того, как уже пройдена стадия яровизации. Если разделить грубо все сорта пшеницы на озимые, полуозимые и яровые, то окажется, что для прохождения стадии яровизации наряду с другими условиями озимые сорта требуют температуры не ниже $-2°$ и не выше $+10°$, полуозимые—не ниже $+3°$ и не выше $+15°$ и яровые—от $+5$ до $+20°$ и выше. Другая категория новых исследований относится к выявлению роли света на прохождение фаз развития и на образование урожая. На основании изучения фотопериодической реакции с.-х. культур последние делятся на группы длинного и короткого дня; различная дозировка света ускоряет или удлиняет сроки прохождения отдельных фаз развития.

С.-х. Ф., используемая, как было указано, в практических целях, является обязательной составной частью и всех опытных с.-х. работ, имеет существенное значение в селекционном и сортоиспытательном деле, играет большую роль в вопросе с.-х. районирования. Накопление материалов по фенологическим наблюдениям наряду с данными по метеорологическим условиям, по приросту сухого вещества, калорийности, химическому анализу должно обеспечить дальнейший успех в изучении процессов образования урожая и в регулировке жизнедеятельности сельскохозяйственных культур в желательном для планового социалистического хозяйства направлении.

Лит.: Броунов П. И., Полевые культуры и погода, СПБ, 1908; Пульман И. А., Урожайность проса на Богородицком поле Курской губ. в зависимости от метеорологических факторов, «Журнал опытной агрономии», СПБ, 1911, т. XII; Труды по сельскохозяйственной метеорологии, под ред. П. И. Броунова, с 1901, № 1—20; Лоске, С.-х. метеорология, Юрьев, 1908; Федоров А. В., Требования озимой и яровой пшеницы к климатическим условиям, см.: Информационное письмо № 3—4 Факультета особого назначения Наркомзема СССР, 13—24 янв. 1934, [М.], 1934; Венцкевич Г. З., Опыт фенологического прогноза сроков наступления восковой спелости зерновых культур, «Вестник Единой гидрометслужбы (ЕГМС)», М., 1931, № 1; его же, Служба урожая, М., 1933; Лысенко Т. Д., Теоретические основы яровизации, М.—Л., 1935. *Г. Венцкевич.*

ФЕНОЛФТАЛЕИН, дериват фталевой кислоты $(C_6H_4OH)_2CO \cdot C_6H_4CO$ (впервые получен в 1871 Байером), белый кристаллический порошок с темп. плавления 250—253°, легко растворимый в горячем спирте, в едких и углекислых щелочах, почти нерастворим в воде. При нагревании с крепкой серной кислотой до 200° переходит в оксиантрахинон. Ф. получается путем конденсации фталевого ангидрида с фенолом в присутствии водоотнимающих средств, как серная кислота, $SnCl_4$, $ZnCl_2$, нафталинсульфокислота, бензолсульфокислота, толуолсульфокислота. В присутствии едких и углекислых щелочей растворы Ф. окрашиваются в интенсивный малиновый цвет, при подкислении или при прибавлении концентрированных растворов щелочей обесцвечиваются.—Ф. применяется в аналитической химии как индикатор; благодаря быстрому выделению кишечником и почти полной невсасываемости Ф. является хорошим слабительным, действующим в дозе 0,1—0,3 *г* обыкновенно через 4—6 часов после приема. Входит в состав распространенных за границей слабительных средств (Purgen, Lazin и др.).

ФЕНОЛЫ, ароматические соединения, в к-рых один или несколько водородных атомов ядра замещены гидроксильными группами, например *карболовая кислота* (см.) C_6H_5OH, *гидрохинон* (см.) $C_6H_4(OH)_2$ и т. д. Ф. нафталинового ряда называются нафтолами.

ФЕНОЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ, бактерии, обладающие способностью окислять фенол (карболовую кислоту) в водных растворах и использовать его в качестве источника питания. Были открыты в 1911 Фаулером в числе трех видов, один из к-рых оказался широко распространенной в почве и воде бактерией—Bacillus fluorescens liquefaciens. Позднейшие исследования иностранных и особенно советских ученых показали, что способностью окислять фенол обладают многие аэробные почвенные и водные бактерии, относящиеся к различным физиологическим группам. Все они могут развиваться за счет фенола только в том случае, если его количество в растворе не превышает 0,05—0,1%; в больших концентрациях фенол оказывается ядовитым и для них. Ф. б. не являются строго специфичными, а способны разлагать и использовать в качестве источников питания многие органические вещества, в т. ч. и другие производные бензола. Производимые Ф. б. процессы окисления ядовитых соединений бензольного ряда имеют большое значение для биологической очистки вод в промышленных (особенно металлургических) районах. *В. Таусон.*

ФЕНОЛЯТЫ, продукты замещения водорода в гидроксильной группе фенолов металлами, напр. C_6H_5ONa (фенолят натрия), C_6H_5OK (фенолят калия) и т. д. Названы по аналогии с алкоголятами. Ф. щелочных металлов получаются растворением фенолов в едких щелочах. Растворы разлагаются большею частью уже при действии углекислоты.

ФЕНОМЕН, см. *Явление*.

ФЕНОМЕНАЛИЗМ (иногда в том же значении употребляют термин «феноменологизм» — оба слова от греч. phainómenon—явление, буквально то, что является или кажется кому-нибудь), философское учение, утверждающее, что людям доступны одни лишь *явления* (см.), вещи же в себе либо совершенно не существуют либо абсолютно непознаваемы. Ф. бывает различных оттенков в зависимости от того, в каком смысле берется слово «явление»—в чисто ли субъективном смысле «явления сознания» (ощущение, восприятие, впечатление, представление) или же в более неопределенном смысле «явления вообще». Соответственно с этим в основе Ф. может лежать или субъективный идеализм чистой воды или же те или иные формы *агностицизма* (см.). В ряде мест «Материализма и эмпириокритицизма» Ленин прямо отождествляет Ф. с агностицизмом: «феноменалистское (как сказал бы Мах про себя) или агностическое (как выражается Энгельс) понимание пространства и времени» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 143—144), «„феноменология“ (т. е. агностицизм)» (там же, стр. 158). С другой стороны, в том же «Материализме и эмпириокритицизме» Ленин приводит формулировку современного франц. феноменалиста Абеля Рея, сводящую Ф. к субъективному идеализму. Рей утверждает, что «основная теза феноменализма» гласит: «не существует ничего, кроме ощущений» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 242). Таким образом под термином «Ф.» могут скрываться весьма разнообразные философские точки зрения—от самого крайнего субъективного идеализма до «стыдливого» материализма à la Гексли.

В понятии «феномен» (явление) Ф. может особо подчеркивать также и его антитезу к понятию сущности. В этом случае Ф. сводится к утверждению, что существуют лишь «явления», но нет никаких сущностей: явления без сущности. Лишенное сущности явление естественным образом превращается в нечто внешнее, абсолютно случайное: выпадает внутренняя связь между явлениями, их объективная основа и объективная необходимость, объективные причинность и взаимодействие. Отсюда—скептицизм и субъективизм феноменалистов, точка зрения «чистого описания», отказ от всякого объяснения. Оторванное от сущности явление рассматривается как нечто абсолютно единичное и отдельное. Реальным провозглашается только единичное, а все общее объявляется продуктом нашего мышления, методологической фикцией, чистой «условностью» и т. п. Вот почему Ленин указывает, что «феноменологи вроде Маха и К° на вопрос об общем, „законе“, „необходимости“ etc. неизбежно становятся идеалистами» («Философские тетради», стр. 285).

Диалектика вещи в себе и вещи для нас, сущности и явления, понятия и ощущения, общего и отдельного остается для Ф. книгой за семью печатями. Ф. метафизически абсолютизирует вторую сторону этих диалектических антитез и тем самым в конечном счете неминуемо впадает в идеализм, как бы отдельные феноменалисты ни уверяли себя и других в том, будто они—противники идеализма, противники всякой «метафизики» и будто ими «превзойдена» противоположность материализма и идеализма. Ф. любит выступать под такими названиями, как «позитивизм», «научная философия», «чисто научное мировоззрение» и т. д.; на самом же деле своим отрицанием материальной вещи в себе, как единственной объективной реальности, данной нам в ощущениях, он оставляет место для идей бога, свободы воли, бессмертия души—вообще для всякого рода поповщины (ср. Ленин, Соч., т. XIII, стр. 180).

Несостоятельность Ф. доказывается теми же аргументами, как и несостоятельность агностицизма. Уже Гегель—правда с точки зрения абсолютного идеализма — указывал на то, что если нам известны свойства вещи, ее проявления, ее «бытие для нас», то тем самым нам известна и сама эта вещь, как «вещь в себе». Конечно явление не исчерпывает до конца всей вещи, как она существует независимо от человека и человечества. Но нет никакой непереходимой пропасти между явлением и вещью в себе. Наше знание все глубже и глубже проникает от «обманчивой кажимости вещей» (выражение Маркса) во внутреннюю структуру объекта, все полнее и полнее овладевает объективными законами существующих независимо от нас вещей, все точнее и точнее отражает их объективную природу. Лучшим, наиболее решительным опровержением агностицизма, как и всех других философских причуд или вывертов, говорит Энгельс, является практика, а именно—эксперимент и индустрия. «Если мы можем доказать правильность нашего понимания данного явления природы тем, что мы сами его производим, вызываем его из его условий, заставляем его к тому же служить нашим целям, то кантовской неуловимой (или непостижимой.—*Ред.*) „вещи в себе“ приходит конец» (Энгельс, Людвиг Фейербах, Партиздат, 1935, стр. 20). Надо сказать, что на практику любят ссылаться также и такие феноменалисты, как Мах и прагматисты. Фальшивость этой махистско-прагматистской ссылки на практику и фундаментальное различие, существующее по этому вопросу между материализмом и махизмом, глубочайшим образом вскрыты Лениным в «Материализме и эмпириокритицизме». Ленин пишет: «Для материалиста „успех“ человеческой практики доказывает соответствие наших представлений с объективной природой вещей, которые мы воспринимаем. Для солипсиста „успех“ есть все то́, что мне нужно на практике, которую можно рассматривать отдельно от теории познания. Если включить критерий практики в основу теории познания, то мы неизбежно получаем материализм,—говорит марксист. Практика пусть будет материалистична, а теория особь статья, — говорит Мах» (Ленин, Сочинения, т. XIII, стр. 114).

Подобно прямому, откровенному идеализму, феноменализм несомненно представляет собой «пустоцвет» (выражение Ленина). Но у этого пустоцвета есть гносеологические корни, в нем есть известное зерно истины, правда, искаженное и превращенное им в свою противоположность. Это зерно истины заключается в том, что вещи в себе, сущности вещей даны нам не непосредственно, а всегда только в своих явлениях, т. е. в своих действиях на

наши органы чувств. «Иначе, как через ощущения, мы ни о каких формах вещества и ни о каких формах движения ничего узнать не можем; ощущения вызываются действием движущейся материи на наши органы чувств» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 247). Беда Ф., как и прямого идеализма, заключается в том, что «ощущение принимается [им] не за связь сознания с внешним миром, а за перегородку, стену, отделяющую сознание от внешнего мира» (там же, стр. 41—42), причем наиболее «чистые» феноменалисты в конце-концов приходят к полному отрицанию этого якобы потустороннего внешнего мира и к провозглашению единственной реальностью «нейтральных» (ни психических ни физических) ощущений или «явлений».

В истории философии можно указать множество представителей Ф. различных оттенков.—В античной философии феноменалистические мотивы мы находим у софистов (особенно у Протагора) и у киренаиков. В диалоге «Теэтет» Платон вкладывает в уста Протагора такого рода рассуждения: «Что каждому городу кажется справедливым и прекрасным, то и есть для него справедливое и прекрасное, покуда он остается при этом мнении». Согласно учению киренаиков, чувственное восприятие, признаваемое ими за единственный источник познания, знакомит нас с нашими собственными субъективными состояниями и ничего не говорит о самих вещах, к-рые признаются причинами этих состояний, но объявляются непознаваемыми. Субъективизм и скептицизм киренаиков, их стремление замкнуться в кругу чисто личных переживаний и интересов—все это характерные черточки эпохи начавшегося упадка древнегреческой политической жизни, покоившейся на рабовладельческом строе.

Классическим представителем Ф. в новой философии является Давид Юм. Юм считает, что «природа держит нас на большом расстоянии от всех ее секретов» и что она «даровала нам знание лишь немногих поверхностных качеств предметов, скрывая от нас те силы и принципы, от которых всецело зависит действие этих предметов». По Юму, все вещи, в том числе и наше собственное «Я», суть лишь «связки перцепций». Людям не дано знать, чем вызываются эти перцепции — внешними ли материальными вещами, или же каким-нибудь могущественным духом, или наконец скрытыми силами, присущими самому воспринимающему субъекту. Поскольку все вещи превращены Юмом в «связки перцепций», в его философии естественно нет места для понятия объективной причинности. Причинность сводится Юмом к субъективной привычке ожидать при восприятии тех или других явлений наступления таких восприятий, к-рые в нашем предшествующем опыте обычно следовали за данными явлениями. Никакой внутренней субстанциальной связи между явлениями нет и быть не может. Юм признает только внешние связи ассоциации идей. Юм приходит к субъективизму и скептицизму, умеряемому ссылками на «природу» и ее «инстинкты», к-рые, дескать, сильнее всяких теоретических принципов и к-рые заставляют нас «верить» в объективную реальность внешнего мира и в постоянство последовательности явлений.

Иными путями пытается выбраться из тупика последовательного феноменализма Кант. По его мнению, люди тоже имеют дело лишь с «явлениями». Но он признает, что эти явления вызываются в человеческом сознании действием нек-рых «вещей в себе», к-рые однако объявляются абсолютно непознаваемыми и потусторонними. Человеку дано лишь «многообразие» чувственных впечатлений. Это многообразие оформляется и приводится в общезначимый для всех людей порядок априорными формами человеческого сознания, которые, несмотря на свою субъективность, являются источником единственной доступной людям объективности их познаний. Объективное явление, не зависящее от субъективных особенностей того или иного индивидуального субъекта, есть продукт оформляющей деятельности априорных форм «сознания вообще». Среди этих априорных форм важное место занимает категория причинности, к-рая следовательно не рассматривается у Канта как отображение объективной закономерности материального мира, а толкуется как форма сверхиндивидуального сознания, обязательная для всех человеческих индивидов. Таким образом и Кант, подобно Юму, вынужден перейти к открытому идеализму, но идеализм этот, в отличие от Юма, не чисто субъективного и эмпирического порядка, а приближается в некоторых отношениях к объективному идеализму и является идеализмом априористическим.

В послекантовской буржуазной философии Ф. выступает главным образом в двух разновидностях: 1) юмистской и 2) кантианской. Первая разновидность представлена в Англии такими философами, как Дж. Ст. Милль, Гексли, Спенсер; в Германии и Австрии—Шульце-Энезидемом, Авенариусом и Махом; во Франции—отчасти О. Контом, затем такими «позитивистами», как часто упоминаемый Лениным Абель Рей. Вторая разновидность Ф. развита гл. обр. в Германии и представлена такими философами, как Ф. А. Ланге, О. Либман и др. Из этих феноменалистов одни ближе к последовательному идеализму, другие—к «стыдливому материализму». В этом отношении особенно поучительно сопоставление Гексли с Махом. Оба они—юмисты, но у обоих имеется также и берклеанство, однако в различных пропорциях. Ленин следующим образом подытоживает сравнение этих двух мыслителей: «Философия Гексли—точно так же есть смесь юмизма и берклеанства, как и философия Маха. Но у Гексли берклеанские выпады—случайность, а агностицизм его есть фиговый листок материализма. У Маха „окраска“ смеси иная, и тот же спиритуалист Уорд, ожесточенно воюя с Гексли, ласково треплет по плечу Авенариуса и Маха» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 171).

Ф. махистского типа связан с т. н. «феноменологической» физикой, т. е. с тем направлением в новейшей теоретической физике, к-рое считает, что единственной задачей физики как науки является описание явлений наиболее простым образом при помощи дифференциальных уравнений и других математических приемов. Не объяснение, не построение наглядных моделей, не изучение внутренней структуры материи, а «чистое» описание «явлений» с отказом от понятия субстанции, описание, в к-ром особо важную роль играет измерение тех или иных наблюдаемых нами величин и нахождение отношений между этими величинами,—таков «феноменологический» взгляд на физику, представителями к-рого являются Мах, Оствальд, Сталло, Дюгем, Пуанкаре и др. «Феноменологической» физике они противопоставляют «механическую» физику, под к-рую подводят вообще

всю физику, стоящую на позициях стихийного материализма, и к-рую обвиняют в «метафизике» за признание объективной реальности материи и ее отражения в физических теориях (см. например Mach, Prinzipien der Wärmelehre, 1896. Der Gegensatz zwischen der mechanischen und der phänomenologischen Physik). Как гносеологические, так и классовые корни этой «феноменологической» физики глубочайшим образом вскрыты Лениным в «Материализме и эмпириокритицизме».

В наше время наблюдается рост феноменалистических тенденций как в физике (Гейзенберг, Дирак и др.), так и в философии. Например известный немецкий физик Гейзенберг заявляет: «Современная атомная физика трактует не о сущности и строении атомов, а о тех явлениях, которые мы воспринимаем, когда наблюдаем атомы» (журн. «Erkenntnis», 1931, Н. 2—3). «Феноменологическая» математизация теоретической физики служит в руках реакционных буржуазных ученых непосредственным аргументом в пользу самого махрового идеализма и открытого фидеизма, изображающего бога «великим математиком», творящим вселенную из чистой мысли, как систему математических символов и отношений (Джинс).

Наиболее типичными феноменалистами в современной буржуазной философии являются неомахисты, принадлежащие к так наз. «Венскому кружку»—М. Шлик, Р. Карнап, Г. Ган, Ф. Франк, Г. Рейхенбах и др. Особенно характерен Мориц Шлик, на словах выступающий и против идеализма и против Ф., указывая на то, что «к понятию явления можно притти только в том случае, если уже заранее предположить различную реальность мира сознания и трансцендентного мира» (Schlick M., Allgemeine Erkenntnislehre, 2 Aufl., 1925).—Шлик же заявляет, что подобного рода противопоставление двух миров не имеет смысла, что существуют лишь «нейтральные» явления, или, как он предпочитает выражаться, ивенты (англ. слово event означает событие, происшествие, явление; у Ресселя и неомахистов оно употребляется приблизительно в таком же «нейтральном» смысле, в каком Мах говорил об «элементах», к-рые, дескать, в одной связи суть психические явления, а в другой—физические). Вслед за Юмом Шлик утверждает, что нам дан лишь поток этих ивентов, что задача науки—описывать их наиболее удобным способом, измерять различного рода величины, наблюдаемые нами с помощью тех или иных приборов, и находить функциональные зависимости между значениями тех или иных величин. Когда мы говорим о причинности, мы никогда, по Шлику, не можем претендовать ни на какое понимание (resp—объяснение) внутренней связи между причиной и действием, а всего лишь утверждаем их обычную последовательность во времени, опираясь на к-рую, мы можем предсказывать будущие события. «Закон природы есть формула, позволяющая нам делать правильные предсказания». «Единственный смысл причинности состоит в успешном предсказании» (из ст. Шлика о причинности, напечатанной в американском философском сборнике «Causality», Berkeley, 1932) и т. д. Подобно другим феноменалистам, Шлик даже не задается вопросом о том, почему же законы природы—эти, как они выражаются, «рабочие гипотезы»—позволяют нам предсказывать будущие ивенты. Все подобного рода вопросы заранее устраняются и запрещаются феноменалистами как якобы «не имеющие смысла». В этом и состоит «позитивизм» Шлика и К°, представляющий собой на деле жалкую эклектическую смесь из кусочков субъективного идеализма и элементов стыдливого материализма — смесь, отличающуюся к тому же особой, специфически-юмовской антидиалектичностью.

Лит.: Энгельс Ф., Людвиг Фейербах, 3 изд., М.—Л., 1931; его же, Предисловие к английскому изданию, в его кн.: Развитие социализма от утопии к науке, 3 изд., М.—Л., 1931; его же, Диалектика природы, 6 изд., М., 1934; Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, 3 изд., М.—Л., 1928; его же, Философские тетради, М., 1933; из бурж. лит.: Windelband W., Ueber Sinn und Wert des Phänomenalismus, Heidelberg, 1912; Boirac E., L'idée du phénomène, P., 1894; Guastella C., Le ragioni del fenomenismo, Palermo, 1921—22. *В. Брушлинский.*

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ (с греч. phainómenon—явление, logos—учение, наука), в буржуазной философии обычно означает описательное изучение явлений, как они даны в пространстве и во времени, в противоположность теории, устанавливающей законы этих явлений. С точки зрения диалектического материализма, отрицающего разрыв между явлением и его законом, Ф. в качестве науки невозможна. Термин Ф. употребляется в философской литературе в различных смыслах, из них наиболее важным является значение, приобретенное этим словом в «Феноменологии духа» *Гегеля* (см.). Ф. как основную философскую науку пропагандируют *Гуссерль* (см.) и его школа. В отличие от психологии и логики Ф. ставит своей задачей описать «чистое сознание», исходя не из эмпирических, а априорных положений. Для описания сущности переживания требуется особая установка, предварительно выключающая из рассмотрения природу, науку и наконец саму личность. Учение Гуссерля о Ф. благодаря своему крайнему идеализму пользуется нек-рым влиянием среди реакционных психологов.

ФЕНОТИП (нем. Phänotypus), термин, предложенный В. Иогансеном сначала гл. обр. для обозначения типа проявления признаков некоторой группы особей; тип таким образом понимался в смысле средней величины вариационного ряда. Но помимо статистического понятия Ф. Иогансен применял данный термин в отношении и отдельного индивидуума как совокупность всех его проявившихся признаков; именно в этом последнем смысле термин Ф. в наст. время и употребляется. Ф. есть конечный результат взаимодействия *генотипа* (см.) и условий среды при развитии организма. Поэтому неправильно понимание Ф. как «кажущегося» типа (Scheintypus), наследственно-неоднородного, и противоположение его генотипу как наследственно-однородному типу (Гольдшмидт, Филипченко). Ф. и генотип—это не два типа одного и того же процесса, а качественно различные явления. Генотип есть материальная основа наследственности, характеризующаяся до известных пределов делимостью и независимостью его элементов (генов). Ф. же есть сложная форма осуществления и взаимодействия генотипа и среды при развитии организма и поэтому в прямом смысле не наследственен и характеризуется минимальной степенью делимости на элементы (признаки) и почти полной их зависимостью друг от друга.

ФЕНХЕЛЬ, растение; то же, что *волошский укроп* (см.).

ФЕОГНИД, греческий поэт-лирик второй пол. 6 в. до хр. э. Непримиримый аристократ, он

был изгнан демократией из гор. Мегар—своей родины. В своих дидактических элегиях, обычно обращенных поэтом к другу Кирну (сохранилось свыше тысячи стихов), Ф. изливает чувство ненависти; деньги смешивают «добрых» с «худыми», из-за этого «мельчает порода» знатных граждан. Язык Ф. отличается силой и красотой.

Пер. соч. Ф.: Вересаев В. В., Эллинские поэты (Полн. собр. соч., т. X), Москва, 1929; Алексеев В. А., Древне-греческие поэты в биографиях и образцах, СПБ, 1895.

ФЕОД (feudum), лат. термин, употреблявшийся в источниках зап.-европ. средневековья для обозначения земель, должностей или доходов, к-рые вассал получал от сеньера в наследственное владение под условием несения службы сеньеру (а именно—военной, участия в управлении и суде) или же установленных обычаем взносов. С развитием феодальной системы Ф. вытеснил срочные и пожизненные *бенефиции* (см.). Латинский термин «Ф.» обычно по-французски переводился, как фьеф (fief), в Германии—как лен (Lehn), в Англии—как фи (fee) (см. *Феодализм*).

ФЕОДАЛИЗМ, общественная формация, одна из антагонистических форм общественного процесса производства. Маркс так определяет ее место в ряду других общественных формаций: «В общих чертах азиатский, античный, феодальный и современный буржуазный способы производства можно обозначить как прогрессивные эпохи экономической общественной формации» (Маркс, К критике политической экономии, Партиздат, 1935, стр. 39). Ленин* устанавливает следующие признаки феодального производства: 1) господство натурального хозяйства, 2) наделение непосредственного производителя средствами производства и землей в частности, мало того—прикрепление его к земле, 3) личная зависимость крестьянина от помещика («вне-экономическое принуждение»). «Формы и степени этого принуждения могут быть самые различные, начиная от крепостного состояния и кончая сословной неполноправностью крестьянина». 4) Крайне низкое и рутинное состояние техники, «ибо ведение хозяйства было в руках мелких крестьян, задавленных нуждой, приниженных личной зависимостью и умственной темнотой» (Ленин, Соч., т. III, стр. 140 и 141). Этой социально-экономической структуре соответствуют определенные правовые и политические надстройки, а также определенные формы общественного сознания. Такую же приблизительно характеристику дает Ленин в своей работе «Аграрный вопрос в России к концу XIX в.». Развернутую характеристику феодального способа производства дает Маркс в 47 гл. III тома «Капитала».

Непосредственным производителем при господстве феодального способа производства является мелкий индивидуальный производитель—крестьянин или ремесленник, или, лучше сказать, индивидуальная семья; мелкий индивидуальный характер производства отличает феодальное общество как от античного рабовладельческого, так и особенно от капиталистического. Правда, феодальное общество в силу ряда условий упорно сохраняло известные элементы производственной общины. Но эти элементы, как правило, не нарушали мелкого индивидуального характера производственной деятельности: они ограничивались главным образом общим выпасом скота, иногда соединением нескольких хозяйств во время пахоты для совместной обработки земли. Крестьяне обрабатывают барское поле так же, как они обрабатывают свои наделы, теми же орудиями и теми же техническими приемами. Мелкие размеры производства связаны, как правило, с технической ограниченностью хозяйства и с застойностью техники. Способы обработки земли и употребляемые при этом орудия столетиями остаются теми же, передаваясь из поколения в поколение.

Мелкие размеры производства не допускают сколько-нибудь широкого применения технического разделения труда. С неразвитостью техники связана незначительная производительность труда. Феодальный способ производства предполагает известный уровень развития производительных сил, при к-ром индивидуальная семья производит не только необходимый продукт, т. е. все то, что необходимо для сохранения жизни и рабочей силы семьи и для воспроизводства ее хозяйства, но и прибавочный продукт—известный излишек сверх необходимого продукта. Но при технической неразвитости производства прибавочный продукт незначителен и неустойчив. Для феодального хозяйства характерно простое воспроизводство. «Законом докапиталистических способов производства является повторение процесса производства в прежних размерах, на прежнем основании» (Ленин, Соч., т. III, стр. 39). Производство, как и все общественные отношения, имеет консервативный, застойный, традиционный характер. Прибавочный продукт, как правило, потребляется в виде феодальной ренты, а не вкладывается в производство. Конечно феодальная эпоха в целом знает значительный рост производительных сил, но эти перемены подвигаются очень медленным темпом, и все стороны феодального производства отмечены упорным традиционализмом. Общественное разделение труда мало развито: промышленный труд еще не отделен от земледельческого, причем последний представляет базис производства (см. Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., стр. 566—567). В связи с этим незначителен обмен. Обычно в обращение вступают лишь излишки над потреблением, в целом господствует *натуральное хозяйство* (см.).

Как правило, при феодальном способе производства производитель неразрывно связан с условиями производства, «как улитка со своей раковиной» (Маркс). Крестьянин, сидящий на земельном наделе, имеющий необходимый скот и орудия, ремесленник, работающий в своей мастерской со своими инструментами, так же характерны для феодального общества, как продающий свою рабочую силу рабочий-пролетарий — для капиталистического. Сущность перехода от феодализма к капитализму («первоначального накопления») заключается в отделении мелкого производителя—ремесленника и крестьянина от условий производства, в превращении их в неимущих пролетариев.

В Ф. мы имеем перед собой антагонистическую общественную формацию, т. е. основанную на классовом делении; непосредственные производители принуждены отдавать свой прибавочный труд или продукт господствующему классу. «Та специфическая экономическая фор-

* Ленин говорит о барщинном хозяйстве, но его характеристика применима к феодальному хозяйству в целом, одну из форм которого представляет барщинное хозяйство.

ма, в которой неоплаченный прибавочный труд высасывается из непосредственных производителей, определяет отношение господства и подчинения, каковым оно вырастает непосредственно из самого производства, и в свою очередь оказывает на последнее определяющее обратное действие» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., 1935, стр. 570). В обществе, где важнейшим условием производства является земля, господствующим классом является класс, монополизировавший земельную собственность, класс землевладельцев. Собственность на землю является основой получения неоплаченного труда или продукта. В феодальном обществе присвоение прибавочного труда имеет специфическую форму. Здесь производитель неразрывно связан с условиями производства. Нет никаких экономических причин, к-рые заставляли бы его отдавать свой прибавочный продукт или труд землевладельцу. Присвоение землевладельцами прибавочного труда или продукта может последовать лишь в силу внеэкономического принуждения, в силу того, что землевладелец является в то же время и господином непосредственного производителя, что собственность на землю теснейшим образом слита с господством над людьми. Личная и поземельная зависимости не всегда совпадают, но во всяком случае такое совпадение является правилом.

Феодальная собственность резко отличается от буржуазной. Основным видом собственности в феодальном обществе является собственность на землю. Эта собственность имеет сложный расчлененный характер; рядом с собственником земли всегда выступает ее владелец—непосредственный производитель. Производство становится возможным лишь в том случае, если на земле сидит и работает непосредственный производитель. «Во всех странах Европы феодальное производство характеризуется разделением земли между возможно бо́льшим количеством ленно-зависимых крестьян. Могущество феодальных господ, как и всяких вообще суверенов, определялось не размерами их ренты, а числом их подданных, а это последнее зависит от числа крестьян, ведущих самостоятельное хозяйство» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1935, стр. 575).

Другим отличием феодальной собственности является то, что с собственностью на землю неразрывно связано господство над сидящим на этой земле трудовым населением, что это население является зависимым, подчиненным по отношению к собственникам. Собственник земли является в той или иной мере носителем политической власти, суверенитета. Господин—собственник земли—и подчиненный ему производитель, владеющий условиями производства,—вот основные классы в феодальном обществе, и внеэкономическое принуждение есть та форма, в к-рой происходит присвоение прибавочного труда или продукта. Это отношение политически закреплено системой сословных привилегий. Феодальная собственность является выражением классового антагонизма между мелким непосредственным производителем и присваивающим прибавочный продукт феодалом. Условия владения и условия подчинения непосредственного производителя могут быть весьма различны. При наиболее тяжелой форме феодальной зависимости — «крепостничестве»—личная зависимость крестьянина приближалась к рабской. Но, с другой стороны, мы встречаем «свободных» крестьян, владельческие права к-рых закреплены законом, к-рые могут защищать эти права в суде и имеют право передать или продать свою землю, и лично они мало зависят от помещика, могут уйти от него, когда захотят. Но и они должны уплачивать помещикам известные взносы продуктами или деньгами, иногда нести и отработочные повинности; помещики считались верховными собственниками их земли, они феодально зависимы от помещиков и подчинены их юрисдикции. Таких крестьян было не мало в феодальной Европе. В таком отношении к сеньеру обычно находилось и население феодального города. Между крепостными и «свободными» непосредственными производителями было много промежуточных ступеней. Степень личной зависимости крестьянина, степень обеспеченности его владельческих прав, тяжесть и характер лежащих на нем повинностей изменялись в зависимости от эмпирически данных условий хозяйства той или иной страны, района или даже поместья и определялись прежде всего уровнем классовой борьбы, степенью сопротивления крестьянства эксплоатации помещиков.

Неоплаченный прибавочный труд непосредственного производителя или произведенный этим трудом продукт, присваиваемый феодальным собственником земли путем внеэкономического принуждения, называется феодальной рентой. Феодальная рента представляет нечто совершенно отличное от капиталистической земельной ренты, к-рая есть лишь получаемый землевладельцем излишек с.-х. прибыли над средней прибылью и т. о. зависит от средней прибыли и определяется ею. В феодальном обществе рента является основным видом присвоения неоплаченного прибавочного труда (или продукта). Феодальная рента выступает в истории в различных формах—в форме ренты отработочной, ренты продуктами или наконец ренты денежной. Из них первые две являются наиболее характерными для феодального способа производства. Денежная рента, оставаясь еще по существу феодальной и представляя обычно лишь превращение ренты продуктами или отработочной ренты, знаменует уже шаг в сторону разложения феодального способа производства. Маркс рассматривает эти три формы как три прогрессивных стадии в развитии феодальной ренты (Маркс, Капитал, т. III, гл. 47, §§ 2, 3 и 4). Отработочная рента является наиболее простой и первоначальной формой ренты. Рента—первоначальная форма прибавочного труда и совпадает с ним. Труд непосредственного производителя на самого себя отделен в пространстве и времени от труда на землевладельца. Последний труд непосредственно выступает в грубой форме принудительного труда на другое лицо. Размеры прибавочного или барщинного труда всецело определяют, насколько непосредственный производитель может улучшать свое положение. Известная возможность этого улучшения существует в виду огромной роли традиции при том примитивном и неразвитом состоянии, на к-ром покоится данное общественное отношение производства. Развитие производительности крестьянского труда позволяет непосредственному производителю при малой подвижности ренты оставлять у себя «прибыль». Это создает стимул к повышению производительности труда и определяет прогрессивный характер феодального про-

изводства по сравнению с рабовладельческим. Рента продуктами является превращенной отработочной рентой и представляет лишь другую форму феодальной ренты. Поэтому ошибочна теория, выставлявшаяся некоторыми историками (Дубровский), которые рассматривали ренту продуктами и отработочную ренту как базы различных формаций («феодализма» и «крепостничества»). Под крепостничеством следует понимать те же, что и под феодализмом (в этом смысле можно говорить о феодально-крепостнической формации) или же наиболее тяжкие формы феодальной эксплоатации, обычно связанные с отработочной рентой. Рента продуктами предполагает более развитой культурный уровень непосредственного производителя. Она оставляет производителю бо́льшие возможности для того, чтобы найти время для избыточного труда, продукт к-рого принадлежит ему самому. При этой форме ренты начинается уже известная дифференциация непосредственных производителей.

Денежная форма ренты является превращенной формой ренты продуктами. Она предполагает, что непосредственный производитель производит нек-рую часть своего продукта как товар. Весь характер способа производства при этом меняется. Он утрачивает свою отрешенность от связи с обществом. Господство денежной ренты связано со значительным развитием торговли, городской пром-сти, товарного производства и денежного обращения. Развитие денежной ренты ведет к превращению принудительных отношений непосредственного производителя к землевладельцу в договорные, что в свою очередь приводит либо к экспроприации непосредственного производителя либо к превращению его в парцеллярного собственника. Развитие денежной ренты сопровождается дальнейшим образованием неимущих и нанимающихся за деньги батраков, т. е. создает уже предпосылки для новых капиталистич. форм эксплоатации. Исторически смена трех основных форм ренты происходит сложнее: наблюдаются случаи возвращения от денежной ренты или ренты продуктами к отработочной, от денежной ренты к ренте продуктами. Постоянно наблюдается сосуществование отдельных форм ренты. Но только три указанных Марксом формы ренты объясняют действительную последовательность исторического развития.

Буржуазная историческая наука не выработала общепринятого определения термина Ф. *Гизо* (см.) дает политико-юридическое определение Ф., видя в нем: 1) соединение верховной власти с землевладением, 2) замену полной собственности условной, 3) вассальную иерархию между государями-помещиками. Это определение можно считать господствовавшим в буржуазной историографии 19 в. К нему примыкает и *Фюстель де Куланж* (см.). Он считает отличительными признаками Ф. условное владение землей вместо собственности, подчинение людей сеньеру вместо подчинения королю, иерархию между сеньерами, устанавливаемую через фьеф и оммаж. Ленная система, сеньерат, вассалитет, иммунитет—вот основные темы исследований о Ф. Рассеяние суверенитета, ослабление центральной власти, самостоятельность мелких политических единиц стали основной характеристикой Ф. С юридической стороны Ф. определялся как господство договорных отношений вместо отношений подданства, как вытеснение публично-правовых отношений частноправовыми. «Социологическое» направление в историографии второй половины 19 в. расширило содержание Ф. за рамки политико-юридических определений, прилагая этот термин к социально-экономическим явлениям и выводя его за пределы средневековой Европы. «Социологическое» направление считало характерной чертой Ф. господство вотчинной системы. Для одного из наиболее ярких представителей «социологического» направления—*Виноградова* (см.)—Ф. и «манориальная система» в сущности синонимы, хотя при общих определениях Ф. он предпочитает давать политико-юридические формулировки. *Сеньобос* (см.) во «всеобщей истории» Лависса и Рамбо, отказываясь дать общее определение Ф., начинает его описание с вотчинного строя и положения крестьянства. При сохранении прежних понятий о Ф. это приводило к своеобразному раздвоению. Начинают говорить о Ф. социальном, выражающемся гл. обр. в вотчинной системе, и о Ф. политическом, характеризуемом в первую очередь рассеянием суверенитета. Они могут развиваться параллельно, но могут будто бы и расходиться. Все же положительной чертой этого направления было стремление подвести под оба вида Ф. общую экономическую базу в виде *натурального хозяйства* (см.), хотя и понимаемого в вульгарно-буржуазном смысле, в смысле хозяйства со слабым развитием обмена и отсутствием разделения труда. Вводя в понимание Ф. ряд новых и ценных моментов, это определение отличалось расплывчатостью и неопределенностью. Историки-юристы, не сочувствующие социологическому направлению, начинают избегать термина Ф. Виолле подчеркивает, что этот термин всегда отличался крайней неопределенностью. Поллок и Метланд в своем знаменитом курсе истории феодального права в Англии сознательно отказываются от этого «несчастного» термина; что же касается немецких ученых, то они его совершенно устраняют как непригодный для точных определений. Различные феодальные понятия обозначаются у них такими терминами, как Grundherrschaft, Lehnswesen, Gerichtsherrschaft, Leibesherrschaft и т. д. Кейтген отмечает, что немцы мало пользуются термином «Feudalität», но англичане и французы все еще употребляют это «красивое и многозначительное выражение» без всякого разбора. Мы встречаем в последнее время попытки реставрировать и уточнить термин Ф., придав ему исключительно политико-юридический характер. Но теперь эти попытки отражают изменившееся отношение буржуазии к феодальному строю. Буржуазные ученые перестают противопоставлять Ф. современному буржуазному строю, а стараются по возможности сблизить их, находя характерные черты капитализма уже в феодальную эпоху. В этом четко сказывается реакционность буржуазии, характерная для периода загнивания капитализма. Новые определения носят характер своеобразной реабилитации Ф. Под Ф. понимают определенную политическую систему, причем в нем видят уже господство не частноправовых вотчинных принципов, а публичного права, государственных начал, отмечают не слабость, а усиление политической власти, для осуществления своих целей организующей общество в систему политически соподчиненных сословий. Политические права сеньеров, а также городов, цехов и других корпораций рассматриваются как результат передачи им этих прав со стороны государства. Отношения вотчинного характера входят в сферу Ф. лишь постольку, поскольку они вытекают из политических прав сеньеров, переданных им государством в обеспечение их службы. Так в основном мыслят себе Ф. и *Белов*, *Мейнеке*, *Каро*, *Зелигер*, *Допш*, *Сэ* и *Петрушевский* (см.), который дал ряд ценных работ и в первую очередь классическое исследование «Восстание Уота Тайлера», но отразил в позднейших своих трудах чуждые нам установки буржуазных ученых (Допша и др.). Однако попрежнему, особенно у англичан, мы встречаемся с определениями Ф. как вотчинной системы. Нередки попытки дать «синтетические», т. е. в сущности плюралистические определения, которые охватили бы все стороны Ф.,—таково напр. определение Гинце, исходившего из эмпирической социологии М. Вебера. Гинце понимает Ф. как «идеальный тип», нашедший наиболее полное выражение во Франкском государстве, причем дается его описание, как совокупности политических, военных, экономических и церковных признаков, разделенных притом на статические и динамические. Но в целом для характеристики разброда современной буржуазной науки показательны слова одного из крупных авторитетов в области истории английского Ф., Стентона: «Феодализм есть лишь термин, выдуманный для удобства историков, и каждый историк неизбежно пользуется им согласно своему личному пониманию хода общественного развития».

Феодализм в Западной Европе. Элементы Ф. стали складываться уже в недрах античного производства поздней Римской империи и в обществе древних германцев. Но господствующей формацией он становится лишь в 5—6 вв. в результате разложения рабовладельч. формации, революции рабов, завоевания германцами Римской империи «благодаря воздействию найденных в завоеванных странах производительных сил» (Маркс). В результате на территории Империи складывается ряд варварских государств (см. *Великое переселение народов*, *Варварские королевства*). Мы можем рассматривать в истории западно-европейского феодализма три главных периода. Первый приходится на эпоху между 5—6 и 9—10 вв.

Это период формирования феодального общества и ранний этап Ф., характеризующийся господством натурального хозяйства, отсутствием разделения труда между городом и деревней, господством сельского хозяйства, с к-рым соединена и сельская домашняя пром-сть. Наблюдаются значительные пережитки предшествующих формаций; сильные дофеодальные элементы, свободное крестьянство, лишь постепенно подвергаются феодальному закрепощению. Второй период, период развитого феодализма, начинается с 9—10 вв. и продолжается до конца 15 в. Он характеризуется подчинением основной массы непосредственных производителей феодальной эксплоатации и в то же время начинающимся отделением города от деревни, борьбой между городом и феодальными сеньерами, обострением классовой борьбы в деревне между закрепощенным в своей массе крестьянством и феодальными землевладельцами. В этот период Ф. достигает полного развития и в то же время выявляет основные заложенные в нем противоречия. В политическом отношении господствует феодальная раздробленность, к-рая к концу периода в основном ликвидируется в ряде стран (характерный пример—Франция и Испания). Третий период, период феодального абсолютизма, характеризуется возникновением в недрах феодализма нового капиталистического способа производства и разложением Ф., являющегося теперь главным препятствием на пути развития производительных сил. В этот период в большинстве стран Европы государственный строй складывается в форме абсолютной монархии. В отличие от буржуазных ученых, обычно заканчивавших эпоху Ф. («Средневековья») концом 15 в., исходя прежде всего из фактов культурной истории—гуманизма и реформации (а также «великих географических открытий»), марксистская наука считает концом феодальной Европы эпоху буржуазных революций, завершающую господство феодальной формации и кладущую начало господству формации капиталистической. Буржуазные революции происходят в различных странах Европы в различные моменты. Нидерландская революция падает на вторую половину 16 в., английская—на середину 17 в., самая глубокая из всех буржуазных революций—французская—на конец 18 в., и т. д. Если рассматривать историю Европы как целое, то правильнее всего доводить историю Ф. («Средневековья») до французской буржуазно-демократической революции 18 века, являющейся в этом отношении переломным моментом в истории Европы.

Генезис Ф. Вопрос о происхождении Ф. в Зап. Европе принадлежит к числу самых спорных и сложных проблем буржуазной истории. В буржуазной науке он не нашел удовлетворительного разрешения. Либеральные и консервативные течения, демократические и аристократические тенденции, народнические и юнкерские симпатии, вера в прогресс и страх перед надвигающейся революцией, враждебность к Ф. и готовность протянуть ему руку перед лицом общего врага, французский, немецкий, английский и итальянский шовинизм, ненависть к социализму, готовность пойти с ним на компромисс—все эти течения в разных комбинациях и оттенках отразились в тех страстных ученых спорах, к-рые велись вокруг вопроса о происхождении зап.-европейского Ф. уже с начала 18 в. Здесь наметились два основных течения, сторонники которых получили в очень различных смыслах употреблявшееся название «романистов» и «германистов». Романисты выводили феодальные учреждения Средневековья из порядков поздней Римской империи. Германисты видели в них развитие чисто германских начал. Такими началами ранние германисты считали «свободу» (*Монтескье*, см.), «индивидуализм», дружинный строй (Гизо), германскую знать (Эйхгорн). Вайц и особенно Рот подчеркивали у германцев начало государственности и рассматривали развитие феодальных отношений как позднее явление. По мнению Рота, оно является результатом законодательной деятельности Каролингов. Новое и ценное содержание внесли в идеи германизма замечательные труды Г. *Маурера* (см.) с его теорией *марки* (см.). Маурер связал возникновение Ф. в Зап. Европе с разложением маркового строя. Идея германизма в соединении с *вотчинной теорией* (см.) легла в основу крупнейших работ по истории феодальной Европы, принадлежащих буржуазным ученым 2-й половины 19 в.—*Инама-Штернегу*, *Лампрехту*, *Виноградову* (см.). Эти ученые, как правило, замалчивали марксизм, и тем не менее наиболее ценными элементами в своих работах они обязаны влиянию на них идей Маркса и Энгельса.

Из сторонников романистической теории наибольшим влиянием пользовался Фюстель де Куланж. Он видел зачатки Ф. уже в поздней Римской империи, порядки к-рой, по его мнению, определили в основном дальнейшее развитие средневековой Европы. Частная собственность, крупное землевладение, крепостное поместье—вот те основы, из которых Фюстель де Куланж выводил социальный строй западного Средневековья. Окончательное развитие Ф. (бенефиций, вассалитет и иммунитет) получает, по мнению Фюстель де Куланжа, уже в государстве Меровингов.

Во взглядах Фюстель де Куланжа ясно намечаются социально-реакционные тенденции буржуазии, испугавшейся революционных выступлений рабочего класса. Определенный поворот науки в сторону реакции представляют построения *Допша* (см.).* В противоположность мнениям германистов и части романистов Допш отрицает резкое различие между общественным строем римлян и германцев. По его мнению, германцы стояли на высокой ступени материальной культуры, никогда не знали общинных порядков, и у них уже при Таците сложилось поместье. Завоевание германцами Зап. Римской империи было лишь фактом политическим и очень мало изменило социальные порядки Империи. Он настаивает на том, что между древностью и средневековьем не было ни культурного разрыва ни катастрофы (Keine Kulturzäsur und keine Katastrophe). Германцы продолжали развивать те начала, которые они нашли в поздней Римской империи, и являются преемниками и продолжателями римской культурной традиции. Современная фашистская «историография» разрешает вопрос о падении Римской империи и об исторической роли германцев с точки зрения расовой «теории». Согласно ей, Римская империя обязана своим величием северной расе и приходит в упадок благодаря вырождению этой расы в Империи. Завоевание германцами объясняется тем, что они представляли собой наиболее чистую северную расу. Полная ненаучность и реакционная тенденциозность этих фашистских фантазий достаточно ясны.

С марксистской точки зрения проблема генезиса Ф. в Зап. Европе должна рассматриваться как проблема смены общественных формаций. Ф. возникает в Зап. Европе двойным путем: в результате разложения рабовладельческой формации, господствовавшей в Римской империи, и в результате разложения родовой общины древних германцев. Германское завоевание Империи объединило оба эти процесса. Из их взаимодействия, в качестве их синтеза, возникла новая формация—Ф. (ср. Маркс, К критике политической экономии, Партиздат, 1935, стр. 21—22). В поздней Римской империи уже складываются элементы феодальной формации в виде *колоната* и *патроциния* (см.) — политической власти крупных землевладельцев над населением. Колоны были «предшественниками средневековых крепостных» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, Партиздат, 1934, стр. 132). У германцев во времена Тацита можно видеть зачатки феодального строя в выделении родовой аристократии, в эксплоатации посаженных на землю рабов, в образовании дружин. Но в основном строй поздней Римской империи оставался рабовладельческим, а германцев — доклассовым. Господствующей формацией Ф. делается в результате революции рабов, в союзе с колонами сокрушившей рабовладельческую формацию. Завоевание Империи германцами теснейшим образом связано с революцией рабов. Германцы

* Первые работы Допша вышли в 1912, последующие в 1922, 1928, 1930.

«освободили римлян от их собственного государства» (Энгельс, там же, стр. 133). Германское завоевание стало возможно лишь благодаря революции рабов в Римской империи. С другой стороны, это завоевание было фактором, к-рый помог революции рабов окончательно разбить рабовладельческое общество и государство.

«Падение Римской империи» начинается с восстания вестготов, поселенных в Империи на положении вспомогательных войск. Восстание было вызвано притеснениями римских чиновников, стремившихся превратить вестготов в рабов и колонов, т. е. подчинить их господствовавшему в Римской империи способу производства. Восстание вестготов вызвало восстание рабов в Придунайской области Империи. Рабы бежали к вестготам и всюду встречали их как своих избавителей от невыносимого гнета римского землевладения и государства. Во время похода Алариха в Италию рабы бегут к нему тысячами. Они открыли ему ворота Рима. В числе требований, предъявленных Аларихом, было освобождение всех рабов германского происхождения. Завоевания вестготов в Южной Галлии и Испании тесно связаны с восстанием *багаудов* (см.), вместе с которыми вестготы и свевы боролись с римским владычеством. Трудящееся население не оказывало сопротивления германцам, наоборот, видело в них своих избавителей. Тесная связь германских завоеваний с революцией рабов выступает также в завоеваниях *остготов* (см.). Контрреволюция римской знати находит опору в Восточной Римской империи. Завоевания Юстиниана были временной победой рабовладельческой контрреволюции. Все законы остготов, направленные на смягчение участи рабов и колонов, были отменены. Революция рабов в Италии была завершена лангобардским завоеванием.

Революция рабов и германские завоевания положили конец господству рабовладельческого общества, но огромные территориальные захваты и раздел земель между германцами усилили у последних землевладельческую аристократию. Огромные земли, доставшиеся им при захвате римской территории, германские короли раздавали своим дружинникам; в их руки попали целые поместья римских богачей с их рабами и колонами. В связи с этим революция рабов имела результатом не прекращение эксплоатации, а лишь изменение ее форм. «Революция рабов ликвидировала рабовладельцев и отменила рабовладельческую форму эксплоатации трудящихся. Но вместо них она поставила крепостников и крепостническую форму эксплоатации трудящихся. Одни эксплоататоры сменились другими эксплоататорами» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 527). Рабовладельческая эксплоатация сменилась феодальной, причем господствующим классом стали как новая германская аристократия, так и остатки римских крупных землевладельцев. Но германские завоевания оставили обширный слой свободного крестьянства, особенно сильный там, где германцы оседали большими сплошными массами (в Англии, Сев. Франции, Германии). «Между римским колоном и новым крепостным стоял свободный франк» (Энгельс). Постепенное закрепощение этой свободной крестьянской массы составляет главное содержание истории раннего Средневековья.

Ранний феодализм. Процесс закрепощения свободных германских крестьян крупными землевладельцами протекал неодинаково в различных *варварских королевствах* (см.). Сельская община—марка — подверглась раннему разложению в тех областях, где германцы селились среди густого римского населения и где было особенно сильно влияние римских порядков (главным образом в южных частях прежней Римской империи). На севере (в Британии и Северной Галлии) и особенно в Германии общинный строй держится прочно в течение всего Средневековья, и процесс феодализации идет значительно медленнее. Разложение общины и развитие частной собственности на землю приводило к мобилизации земли, к разорению мелкого собственника и к переходу его земли в руки крупного землевладельца. Родовые связи распадались во время германских переселений и поселений германцев на территории Римской империи (см. *Переселение народов*). Род перестал давать своим членам ту защиту, которую он давал раньше. Королевская власть была слаба и находилась всецело в руках крупного землевладения; свободный германский крестьянин был совершенно беззащитен перед насилиями крупных землевладельцев. Обстановка постоянных военных столкновений сильнее всего отражалась на крестьянстве. Непосильные тяготы военной службы, злоупотребления королевских чиновников (графов), тяжесть судебных штрафов приводили крестьянина к разорению. Разорившийся крестьянин принужден был обращаться за землей к крупному землевладельцу, который сдавал ему земельный надел как *прекарий* (см.) на условии отбывания известных повинностей. Прекарные отношения постепенно закреплялись как наследственные. Спасаясь от угрожавших ему со всех сторон опасностей, крестьянин принужден был искать защиты у крупного землевладельца и отдавался под его покровительство. Это вступление в число зависимых людей (см. *Коммендация*) обычно сопровождалось передачей господину собственности на землю, которую коммендирующиеся крестьяне получали обратно уже в качестве прекария.

«Свободные франкские крестьяне очутились в том же положении, что и их предшественники, римские колоны. Разоренные войнами и грабежами, они должны были прибегать к покровительству народившейся знати или церкви..., но это покровительство им приходилось покупать за дорогую цену. Как прежде галльские крестьяне, они должны были передавать покровителю право собственности на свой земельный участок, получая последний от него обратно в аренду на различных и меняющихся условиях, но всегда лишь при условии несения определенных повинностей и уплаты оброков; попав раз в такого рода зависимость, они мало-по-малу теряли и свою личную свободу; через несколько поколений они уже в большинстве своем превращались в крепостных» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, стр. 135).

Таким образом свободное крестьянство постепенно переходило на положение зависимого. Этому процессу содействовала королевская власть, раздававшая крупным землевладельцам и особенно церкви иммунитетные права (см. *Иммунитет*). Население иммунитетных территорий, уплачивавшее иммунисту подати и пошлины и подлежавшее его юрисдикции, попадает в положение зависимых людей. Королевские чиновники и прежде всего графы использовали свое положение для подчинения себе свободного крестьянства. Графы становятся крупными землевладельцами с широкими политическими правами и закрепляют за собой наследственные права на свои должности, превращающиеся в их частное владение. Таким образом под властью крупного землевладения сосредоточивались значительные массы прежде свободного крестьянства.

Их положение было аналогично положению несвободных или полусвободных людей, посаженных на землю рабов, колонов и литов: они постепенно сливаются с ними в одну крепостную массу. Этот процесс растянулся на многие столетия и нигде не был доведен до конца: всюду оставались более или менее значительные прослойки относительно свободного крестьянства. Но и последнее принуждено было стать в феодальную зависимость от крупных землевладельцев, признать их верховное право собственности над своей землей и уплачивать им известные пошлины и оброки. Свободная крестьянская собственность представляет в средневековой Европе исключение. Правилом же было: «nulle terre sans seigneur» (нет земли без сеньера). Падала и политическая роль свободного крестьянства; народные собрания теряют прежнее значение, к-рое они имели у древних германцев. Посещение судебных собраний становится тяжелой повинностью для разоряющегося крестьянства и решающая роль на них переходит к более влиятельным слоям населения. Военная служба становится не под силу крестьянам; уже в эпоху Карла Великого крестьянам приходилось снаряжать одного воина вскладчину от нескольких хозяйств. «Военная служба... для Карла Великого была главным средством ускорить превращение свободных немецких крестьян в феодально-зависимых и крепостных» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., стр. 583, см. подстрочн. прим.). Преобладающее значение в военном деле получают профессиональные воины-дружинники (тены, вассалы), получавшие за свою службу *бенефиции* (см.). Они принадлежали к господствующему классу. Таким образом военное дело все более уходит из рук крестьян и сосредоточивается в руках феодалов и их дружин. Вооружение, военное искусство становятся достоянием господ. Крестьянство все более переходит на положение зависимых земледельцев, обязанных содержать господствующий класс. Одновременно растет политическая роль землевладельческой аристократии, подчиняющей себе королей и усиливающей свою власть над населением подвластных ей территорий. Попытки Каролингов, опираясь на некоторые слои феодалов, установить сильную центральную власть в конечном счете приводят лишь к окончательному торжеству Ф. вообще и феодальной раздробленности в частности. Установление феодального строя вызывало сопротивление со стороны закрепощаемого свободного крестьянства. Каролингам пришлось бороться против многочисленных «заговоров» и тайных союзов (coniurationes) свободных и крепостных крестьян. Известное восстание саксонских крестьян (Стеллинга) против своих господ в 841 было далеко не единичным явлением.

Вотчинная теория (см.) считала, что в эпоху Каролингов все свободное крестьянство перешло на положение крепостных и что феодальная вотчина* (Grundherrschaft) стала основной образующей клеточкой средневекового общества. Эта точка зрения подвергалась критике ряда буржуазных ученых, начиная с конца 19 в. (Белов). *Каро* (см.) отмечал наличие свободных крестьян в средневековой Европе (особенно в Швейцарии). *Зелигер* (см.) указывал на сложный состав вотчины, в к-рой рядом с крепостным крестьянством имелись и люди свободного состояния. *Допш* (см.) указывал на наличие значительного количества свободного крестьянства в эпоху Каролингов и старался преуменьшить роль феодальной вотчины. Но наличие известных слоев свободного крестьянства, притом в большей своей части так или иначе втянутого в вотчинные отношения, не изменяет общей характеристики средневековой Европы как феодально-крепостнической.

Буржуазные теории второй половины 19 в. настаивали на замкнутом «домашнем» характере хозяйства феодальной вотчины раннего Средневековья. Стоявший на этой точке зрения *Бюхер* (см.) выносил за общие скобки феодальное и античное общество. В своей классификации ступеней исторического развития он исходил не из общественно-производственных (классовых) отношений и даже не из производства вообще: определяющим для Бюхера была длина пути, проходимого товаром от производителя к потребителю. В последние десятилетия буржуазная историческая наука стала особенно настойчиво переносить современные капиталистические отношения в глубь веков, чтобы показать их корни в прошлом, пытаясь доказать тем самым их прочность в будущем. В раннем Средневековьи стали находить признаки развитого «денежного хозяйства» и даже «вотчинного капитализма» (Допш). (Эта искусственная, не выдерживающая критики категория была сконструирована Допшем для большей аналогии с капитализмом).

Конечно ни о каких элементах капитализма в этот период не может быть и речи. Наличие же обмена, рынка и денег не противоречит господству натурального хозяйства, если не понимать его в вульгарном смысле, как хозяйство без обмена, но как хозяйство, имеющее целью производство продуктов потребления, а не товаров. Это не исключает возможности превращения в товар излишков над потреблением. Раннее Средневековье до известной степени знакомо с товарным (и стало быть и денежным) обращением, но не знакомо с товарным производством. Торговля носит спорадический характер и сосредоточивается главным образом на предметах роскоши, привозимых с Востока в обмен на сырье и рабов.

Период полного развития Ф. Частично начиная уже с 9 века, в основном же на рубеже 10 и 11 веков западно-европейский феодализм вступает в новую стадию своего развития. Феодальная вотчина становится типичной организацией, при помощи к-рой крупный землевладелец извлекал из непосредственного производителя-крестьянина феодальную ренту.

Феодальная вотчина выступает перед нами, несмотря на все разнообразие местных вариантов, с одинаковыми типическими чертами. Как правило, территория вотчины делилась на две части: на господскую землю (домен) и на наделы крестьян. Обычно вотчина совпадала с крестьянской общиной. Леса, пастбища, пустоши, рыбные ловли, болота находились в общем пользовании всего населения вотчины-деревни. Пахотная земля была поделена на наделы. Средневековая западно-европейская община обычно не знала периодических уравнительных переделов. Каждый надел составлял наследственное владение отдельного крестьянского двора. Пахотные земли лежали чересполосно. После снятия урожая на них выпускался деревенский скот. В полном индивидуальном владении находились только усадьбы и огороды. Господская земля лежала обычно также чересполосно с землей крестьян, составляя от $^1/_3$ до $^1/_2$ всей пахотной земли вотчины. Господин вместе с крестьянами пользовался всеми общинными угодьями. Общинная организация использовалась феодалом в своих целях. Она была ответственна перед ним за правильное отбывание всех феодальных повинностей отдельными крестьянскими дворами и представляла собою систему круговой поруки за регулярную выплату феодальной ренты. Общинный сход превратился в феодальной вотчине в «вотчинную курию». Кроме общих хозяйственных распорядков он следил за правильным отбыванием феодальных повинностей в пользу господина. Кроме того вотчинная курия являлась для господина источником дохода, так как в его пользу шли все взимавшиеся с нее штрафы и пошлины. Представителем вотчины и ответственным перед господином лицом был избиравшийся общиной староста. Кроме

* Термины «феодальная вотчина» и «поместье» по отношению к зап. средневековью употребляются как синонимы.

него вотчиной управлял назначавшийся господином приказчик. Таким образом общинная организация консервировалась в феодальном поместьи и приспособлялась им к своим целям.

Но крестьянская община играет и другую роль: она представляет собой крестьянскую организацию, способную дать отпор феодалу. Она была в руках крестьянства орудием классовой борьбы. «Марка,—говорит Энгельс,—сохранилась на протяжении всех средних веков в тяжелой беспрестанной борьбе с землевладельческим дворянством» (Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XV, стр. 638). Уровень эксплоатации крестьянства феодалом определялся в первую очередь способностью крестьянской общины к сопротивлению. При господстве натурально-хозяйственных отношений, при застойности хозяйственной и социальной жизни в поместьи господствовала традиция, рутина, определявшая нормы поместного обычая, к-рый регулировал как внутренние распорядки вотчинного хозяйства, так и отношения между крестьянином и господином. «Ясно, что при том примитивном и неразвитом состоянии, на котором покоятся это общественное отношение производства и соответствующий ему способ производства, традиция должна играть преобладающую роль. Ясно далее, что здесь, как и повсюду, господствующая часть общества заинтересована в том, чтобы санкционировать существующее как закон, и те его ограничения, которые даны обычаем и традицией, фиксировать как законные ограничения. Это же—оставляя все другое в стороне—делается впрочем само собою, раз постоянное воспроизводство базиса существующего состояния, лежащего в его основе отношения, приобретает с течением времени урегулированную и упорядоченную форму; и эти регулярность и порядок сами суть необходимый момент всякого способа производства, раз ему предстоит приобрести общественную устойчивость и независимость от простого случая или произвола. Урегулированность и порядок являются именно формой общественного упрочения данного способа производства, и потому его относительной эмансипации от просто случая и просто произвола. Он достигает этой формы при застойном состоянии как процесса производства, так и соответствующих ему общественных отношений, посредством простого повторного их воспроизводства. Если форма просуществовала в течение известного времени, она упрочивается как обычай и традиция и, наконец, санкционируется как положительный закон» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., 1935, стр. 571—572). Поместный обычай играл двойную роль: с одной стороны, он закреплял зависимое положение крестьян и обязанность их нести феодальную ренту, с другой,—он представлял в руках крестьян известную гарантию против увеличения феодалом ренты. Впрочем господин не был связан обычаем; моментом, несколько сдерживавшим эксплоатацию, являлась лишь бо́льшая или меньшая способность крестьянской общины к сопротивлению. Если община представляла собой типичную форму организации, то в Зап. Европе наблюдается немало и отступлений от этого типа. В ряде стран община подверглась раннему разложению, особенно там, где было сильно римское влияние. В других случаях местные топографические особенности или условия хозяйства не благоприятствовали ее развитию. Но это не исключало значения общины как типичной организации. Энгельс говорит о господстве общинного строя в феодальную эпоху по крайней мере в трех важнейших странах—в Германии, Франции и Англии. Община, по его словам, дала угнетенному классу—крестьянам,—«даже в период жесточайшего средневекового крепостного права, территориальную сплоченность и средство сопротивления» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, Партиздат, 1934, стр. 137).

В этот период окончательно складывается феодальное «государство» как организация феодально-землевладельческого класса в целях сохранения своего господствующего положения и усиления феодальной эксплоатации непосредственных производителей. В зависимости от специфических конкретных условий в каждой из стран Европы политическая организация феодального класса сложилась по-разному (см. Исторические очерки отдельных стран). Но в ней можно выделить известные общие черты. Наиболее характерным моментом являлась феодальная раздробленность. В силу специфических особенностей феодального производства и феодальной собственности каждый феодальный землевладелец в той или иной мере обладал политической властью над населением своей территории. В его руках в той или иной степени находилась административная, полицейская и судебная власть. В пределах своих владений феодальный владелец взимал налоги, сливавшиеся в феодальном обществе с феодальной рентой. Каждый сколько-нибудь значительный феодал располагал вооруженной силой в лице своих военных вассалов. Укрепленный *замок* (см.) являлся опорой его власти над окрестным населением. Отношения между феодальными владетелями различной силы строились на договорных началах.

В каждом феодальном государстве господствующий класс представлял своеобразную иерархическую организацию сеньерата и вассалитета (феодальную лестницу). Во главе этой иерархии стоял король, хотя в ряде случаев его роль как главы феодальной иерархии была только номинальной. Личные отношения сеньера и вассала, как правило, были связаны с отношениями поземельными. Каждый вассал держал от сеньера свою землю как феод (фьеф). Феод, пришедший на смену бенефицию, представлял собою наследственную служилую землю, за к-рую вассал должен был нести в пользу сеньера ряд повинностей. Важнейшей из этих повинностей была повинность военная. Вассал обязывался являться по призыву сеньера со своими вооруженными людьми и нести службу в течение определенного количества дней. Кроме того владелец феода нес в пользу сеньера повинности, известные под именем «consilium et auxilium» («совет и помощь»). Первая из этих повинностей заключалась в обязанности являться ко двору сеньера и входить в состав его феодальной курии (судебное и совещательное собрание). Auxilium заключался в обязанности давать сеньеру денежную помощь в трех случаях: когда сеньер попадался в плен и нужно было внести за него выкуп, когда он посвящал в рыцари своего старшего сына и когда он выдавал замуж свою старшую дочь.

Отношения между сеньером и вассалом устанавливались при помощи особого договора. Как правило, наследник феода должен был принести сеньеру оммаж (hommage, homagium) и феодальную присягу. Церемониал оммажа

заключался в том, что приносящее его лицо становилось на колени перед сеньером и вкладывало свою руку в его руки. Сеньер подымал его с колен и давал ему поцелуй. Феодальная присяга представляла религиозную церемонию. Принесши оммаж и присягу, вассал был обязан по отношению к сеньеру верностью и службой, а сеньер по отношению к вассалу—защитой и покровительством. Передача феода также сопровождалась особой церемонией, т. н. *инвеститурой* (см.), во время которой сеньер передавал вассалу какой-либо предмет, символически изображавший его феод: горсть земли, ветку, в случае духовного феода — посох и кольцо. При получении феода сеньеру уплачивался особый взнос, т. н. рельеф. Сеньер обладал верховным правом собственности на феод. После смерти владельца феода сеньер брал феод в свои руки и получал с него доходы до тех пор, пока наследник не приносил ему феодальной присяги. В случае если умерший владелец феода оставил малолетнего наследника, опека над феодом и получение всех доходов с него до совершеннолетия наследника переходили в руки сеньера. Сеньер имел право выдавать замуж наследницу феода, если вассал не оставлял мужского потомства. В руки сеньера возвращались выморочные феоды. Каждый член феодальной иерархии был вассалом по отношению к своему сеньеру и сеньером по отношению к своим вассалам. Феодальная иерархия и служебные отношения связывали всех феодалов, от короля до самых мелких владельцев феодов, в одну политическую систему. Эта система ложилась на плечи крепостного крестьянства и должна была удерживать его в повиновении. Феодальная система сложилась по-разному в разных странах Европы (см. Исторические очерки отдельных стран).

Классическим примером феодальной раздробленности была Франция. Во Франции в 11—12 вв. король был слабее многих из своих вассалов. Графы и герцоги были вассалами лишь по имени и фактически стали самостоятельными государями. Внутри большинства из крупных феодальных владений отдельные сеньеры точно так же пользовались почти полной политической независимостью. Во Франции установилось правило, по которому «вассал моего вассала не есть мой вассал». Между королем и вассалами его вассалов не было непосредственной связи. Во Франции широкое распространение получило право частной войны между феодалами. В несколько более централизованной форме ту же в основном политическую систему Ф. мы наблюдаем в Англии. После нормандского завоевания (1066) в Англии король, объединивший в своих руках $^1/_7$ всех поместий страны, стал действительным главой феодальной иерархии, способным добиться подчинения и службы от всех своих вассалов. Король требовал присяги от всех вассалов, на какой бы ступени феодальной иерархии они ни находились. Он преследовал частные войны феодалов и требовал несения военной службы исключительно в пользу короля (см. *Великобритания*, Исторический очерк).

Важнейшим моментом в истории этого периода является отделение города от деревни, т. е. промышленной деятельности от сельскохозяйственной, которое впрочем в течение всего феодального периода остается неполным. «Основой всякого развитого разделения труда, осуществляющегося путем товарного обмена, является отделение города от деревни. Можно сказать, что вся экономическая история общества резюмируется в движении этой противоположности» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1935, стр. 266). Развивающееся общественное разделение труда и товарное производство ведут к резкому обострению классовой борьбы. Если на наиболее ранней ступени развития в связи с общим господством натурального производства степень эксплоатации крестьянина была ограничена «емкостью желудка феодала», т. е. размерами его потребляющего хозяйства, то теперь, когда каждый продукт мог быть превращен в товар, это ограничение пропадает и уступает место «ненасытной жажде прибавочного труда». С другой стороны, крестьянин все больше и больше превращается в товаропроизводителя. Феодальные ограничения его прав на землю и на продукт ощущаются им тем тяжелее, чем больше он связывается с городским рынком. Переход к ренте продуктами, а потом к денежной ренте, создавая накопления у части крестьян, ведет в то же время к отслаиванию малоземельного крестьянства, образуя сельский полупролетариат, который принужден жить заработками на земле помещиков и зажиточных крестьян. Все это усиливает и обостряет классовую борьбу в деревне.

Крупнейшим фактором обострения классовой борьбы в феодальном обществе является феодальный город. Мы рассматриваем город как составной элемент феодальной формации, поскольку город, особенно на первых стадиях своего развития, подчинен феодальному сеньеру, и его жители, являясь частью крепостными сеньера, принуждены нести в его пользу феодальную ренту. Лишь в результате долгой и упорной борьбы с сеньерами средневековые города добиваются личной свободы своих жителей и известных прав самоуправления (см. *Город*). Организация цехового ремесла, характерная для средневекового города, отличается теми же чертами — господством мелкого производства, внеэкономическим принуждением и иерархическим строем, которые свойственны феодальному производству в целом. Но городской производитель отличается от сельского тем, что уже с самого начала он втянут в товарное производство и работает преимущественно на рынок.

Дальнейшее развитие городов и товарно-денежных отношений приводит к разложению феодального производства. Таким образом город играет в истории Ф. двойную роль, являясь, с одной стороны, одним из его элементов и завершением его развития, а, с другой стороны,— фактором его разложения. Выступление городов и борьба их с сеньерами являются новыми моментами, усиливающими и осложняющими классовую борьбу в феодальном обществе. Завоевание городами известной политической самостоятельности в феодальном обществе превращает самый город в одно из звеньев феодальной иерархии, в своего рода коллективного сеньера, имеющего своих вассалов и крепостных. При этом власть в городах сосредоточивается в руках купеческо-землевладельческой верхушки (патрициат, нобилитет), что влечет за собой развертывание внутренней борьбы между этой верхушкой и ремесленной массой. Расслоение внутри этой массы—выделение крупных мастеров, с одной стороны, рабочих-подмастерьев и эксплоатируемых мелких ма-

стеров, с другой, — развязывает классовую борьбу и внутри цеха. Так называемые цеховые революции передают власть в нек-рых городах лишь цеховой верхушке и тем самым обостряют развитие классовой борьбы в городе.

Эпоха 13 и 14 вв. является временем общего ухудшения положения крестьянства. Если известная часть его добилась временного улучшения своего положения в эпоху *Крестовых походов* (см.), если развитие денежной ренты привело к частичному освобождению крестьянства (превращение сервов в «свободных вилланов» в ряде местностей Франции), то общее усиление помещичьего гнета тяжело ложится на крестьянскую массу в целом. Развитие денежной ренты далеко не содействовало улучшению положения основной массы крестьянства, мало располагавшей денежными средствами и часто принужденной для уплаты ренты продавать не только прибавочный продукт, но и часть необходимого. Освобождение крестьян имело нередко принудительный характер и сопровождалось новыми поборами. «Освобожденные» крестьяне были так же со всех сторон опутаны феодальными повинностями, как и крепостные. Разложение общины, захват сеньером общинных земель или размежевание их в интересах сеньера и крестьянской верхушки (см. *Огораживания*) ухудшают положение основной массы крестьянства. Остановка колонизационного движения на Восток и использование внутренних запасов невозделанных земель прекратили для крестьян возможность ухода от своих господ.

Вместе с тем на крестьян все тяжелее ложится крепнущее и развивающееся феодальное государство. Обострение классовой борьбы в результате роста товарно-денежных отношений вызывает в классе феодалов потребность в новом, более сильном орудии классового принуждения и всюду ведет к усилению государства. Особенно мелкие феодалы (рыцари), все более втягивающиеся в товарно-денежное хозяйство, нуждаются в сильной центральной власти для поддержания своего господства над крестьянами и для повышения их эксплоатации. Создаются своеобразные формы международной организации феодалов в виде рыцарства, духовно-рыцарских орденов. Класс феодалов, особенно средние и мелкие феодалы, начинают все более смыкаться вокруг центральной власти. При этом им приходится преодолевать сопротивление некоторых крупных феодалов, для которых наибольшую выгоду представляла их политическая самостоятельность. Союзником королевской власти в этой борьбе, сыгравшей на определенном этапе прогрессивную роль, выступает также торговая и пром. верхушка городов, заинтересованная в укреплении безопасности дорог, необходимой для торговых сношений, в прекращении феодальных войн, в гарантии отвоеванных у феодалов прав, в новых юридических нормах, в политическом закреплении своего классового господства над массой подмастерьев и мелких мастеров. Известную поддержку королевской власти в отдельных случаях оказывает также зажиточная верхушка свободного крестьянства. Феодальная церковь—это, по словам Энгельса, «наивысшее обобщение и санкция существующего феодального строя»—поддерживает стремление феодального класса к политическому единству и к закреплению классового господства. «Ясно, что при этих условиях всеобщие нападки на феодализм, и прежде всего нападки на церковь, все революционные, социальные и политические учения должны были представлять из себя одновременно и богословские ереси» (Энгельс, Крестьянская война в Германии, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. VIII, стр. 128). Церковь стремится возглавить феодальную иерархию в масштабе всей Европы и во всяком случае сохранить свое независимое положение по отношению к светской власти, что приводит ее к нередким конфликтам с императором и королями (борьба императоров с папами, столкновение с церковью английских и французских королей). В интересах феодального класса в целом королевская власть постепенно преодолевает сопротивление отдельных крупных феодалов, делает церковь своим послушным орудием и подчиняет своей власти города.

Рост центральной власти и процесс постепенного создания нац. государства протекали в разных странах по-разному. В Англии сильное феодальное государство сложилось уже во 2-й половине 11 в., и в дальнейшем мы видим его укрепление и организацию его как орудия господствующего класса. Во Франции рост королевской власти (начиная с 12 в.) и объединение политически раздробленной страны затянулись на многие столетия, завершившись только в конце 15 в. В Германии процесс развития товарно-денежных отношений привел не к объединению страны, а к ее распадению на ряд самостоятельных княжеств; внутри каждого из них происходил тот же процесс внутреннего сплочения феодального класса, который в более крупном масштабе развивался в Англии и во Франции. Рост централизованного государства совершился за счет повышения эксплоатации непосредственного производителя—крестьянина, мелких ремесленников и подмастерьев. Система государственных налогов ложится тяжелым дополнительным гнетом на трудящихся. Те крупные войны, к-рые заменяют теперь мелкие феодальные распри, требуют больших расходов. Трудящиеся классы не представлены в совещательных собраниях (парламент, Генеральные штаты и т. д.), к-рые до известной степени ограничивают власть короля в назначении налогов. Организовавшись в сильное централизованное государство с бюрократической системой и с постоянными финансами, феодальное дворянство все более и более отходит от своих военных функций и переходит на положение класса-паразита, предоставляя ведение войн наемным войскам. Введение огнестрельного оружия нанесло окончательный удар рыцарской коннице. Рост королевской власти и бюрократич. системы постепенно освобождает дворянство и от судебных и административных функций.

Обострение классовой борьбы приводит в эпоху между 14 и 16 вв. к ряду больших крестьянских восстаний. Крестьянские восстания представляли обычное явление в течение всей феодальной эпохи. Но, начиная с 14 века, они принимают характер настоящих крестьянских войн. В каждой стране они были вызваны особыми специфическими условиями, но основной их причиной было усиление феодальной эксплоатации, тяжесть к-рой все более увеличивается в связи с постепенным проникновением в деревню ростовщического капитала. *Жакерия* (см.), восстание Уота *Тайлера* (см.), Гуситские войны (см. *Гуситы*), длинный ряд восстаний в Германии, завершившийся Великой крестьянской войной 1525 (см. *Крестьянская война в Германии*), являются главными момен-

тами в этой истории крестьянских восстаний. Крестьянские восстания тесно связаны с городскими движениями. Крестьяне находят союзников в плебейских элементах города. Бюргерство стремится использовать крестьянское движение в своих целях, но немедленно предает крестьян, как только они начинают приводить в движение народную массу в городах или когда оно убеждается в их поражении. Крестьянские восстания обычно заканчивались поражением в силу их недостаточной организованности и сплоченности, отсутствия руководства со стороны прогрессивного класса и начавшегося расхождения классовых интересов в рядах самого крестьянства (см. *Крестьянские войны*).

Разложение Ф. Абсолютистски-феодальный порядок. Уже начиная с 14 в. в ряде городов Италии зарождается капиталистическое производство. Но для большей части Европы его возникновение падает на конец 15 и начало 16 вв. Капитализм зарождается в недрах феодальной формации, Ф. вступает в последнюю стадию своего существования, являющуюся стадией его разложения.

Высказывания классиков марксизма относительно происхождения капиталистической формации из феодальной совершенно ясны. «Экономическая структура [хозяйственный строй] капиталистического общества выросла из экономической структуры феодального общества. Разложение последнего освободило элементы первого» (Маркс, Капитал, том I, 8 изд., 1935, стр. 573). Совершенно отчетливо о вырастании капитализма в недрах феодализма говорит и Ленин (Соч., т. XXII, стр. 315).

Сталин говорит о формах капиталистического уклада, выросших и созревших в недрах феодального общества («Вопросы ленинизма», 10 изд., стр. 107).

Но для мышления, чуждого диалектическому методу, переход феодализма в свою противоположность, какой является капитализм, с его господством крупного товарного производства, с его отделением производителя от средств производства и т. д., является неразрешимой загадкой. Не говоря уже о буржуазных ученых, которые, как Зомбарт, безнадежно бились над вопросом о происхождении капитализма, связывая его то с аккумуляцией земельной ренты, то с евреями, то с войной, то с роскошью, или, как Макс *Вебер* (см.) и длинный ряд других ученых, с протестантизмом, — некоторые советские ученые допустили в этой области ряд ошибок. Обычно для понимания перехода от феодализма к капитализму вводились различные промежуточные звенья. Ряд такого рода промежуточных звеньев предлагал Богданов. «Хронологическая последовательность типичных общественных форм в средневековой Европе была такова: феодализм, ремесло, торговый капитал, крепостное право» (Богданов и Степанов, Курс политической экономии, т. I, 1925, стр. 236). Наибольшей популярностью пользовалась теория так называемого «торгового капитализма» как промежуточной стадии между феодализмом и капитализмом. Между тем Маркс с полной отчетливостью разъяснил историческую роль торгового капитала в разложении феодальной формации и в образовании капиталистической («Капитал», т. III, гл. XX). Торговый капитал не определяет сам по себе той или иной формации, ибо он не связан с каким-либо одним способом производства и может выступать при господстве различных способов производства. При этом, как отмечает Маркс, «самостоятельное и преобладающее развитие капитала в форме купеческого капитала равносильно неподчинению производства капиталу, т. е. равносильно развитию капитала на основе чуждой ему и независимой от него общественной формы производства. Следовательно самостоятельное развитие купеческого капитала стоит в обратном отношении к общему экономическому развитию общества» («Капитал», т. III, 8 изд., 1935, стр. 229). Капиталистические отношения возникают непосредственно из феодальных. «Современный способ производства в своем первом периоде, мануфактурном периоде, развивался только там, где условия для этого создались еще в Средние века» (там же, стр. 233). Развитие купеческого капитала, в частности переворот, происшедший в торговле в 16—17 вв. после великих географических открытий, лишь содействовало разрушению феодальных рамок производства и замене их капиталистическими, но не создавало этих последних. «Переход от феодального способа производства совершается двояким образом. В противоположность земледельческому натуральному хозяйству и связанному цехами ремеслу средневековой городской промышленности производитель становится купцом и капиталистом. Это действительно революционизирующий путь. Или же купец непосредственно подчиняет себе производство» (там же, стр. 234). Торговый капитал не только содействует росту капиталистических отношений, но и отчасти консервирует феодальное производство. Но ни в коем случае он не может рассматриваться как особая «общественная форма», которую можно поставить между феодализмом и капитализмом. Столь же мало такой промежуточной формой может быть признан «ремесленный строй Средних веков», входящий в своей классической форме в систему феодального производства, а на более поздней стадии представляющий картину разложения феодального производства и развития капиталистического. О неправильности выделения крепостничества в особую формацию было сказано выше. Большой ошибкой является в то же время недифференцированное рассмотрение отдельных периодов в пределах единой феодальной эпохи и в частности смешение периода расцвета Ф. с последним периодом Ф. — периодом его разложения, периодом абсолютизма.

Путь разложения феодализма и развитие в его недрах капитализма изображены Марксом в XXIV гл. I тома «Капитала» как процесс *первоначального накопления* (см.). Сущность его заключается в первую очередь в насильственном отделении производителя от условий производства и в подчинении его воле капиталиста. Ранней формой капиталистической промышленности, складывающейся еще в недрах феодального производства, является *мануфактура* (см.). Поэтому периоду разложения феодального производства нередко присваивается название «мануфактурного периода». Феодальный строй в деревне, феодально-цеховой строй в городе были препятствием к стремительному развитию производительных сил, к-рое нес с собой новый капиталистический способ производства. Феодальные отношения обнаруживают сильную живучесть и приспособляемость к развитию товарно-денежных отношений. В Англии 16—

17 вв. лендлорды используют свои феодальные права для того, чтобы усилить процесс обезземеления крестьянства. Во Франции феодальные права становятся предметом эксплоатации и спекуляции со стороны буржуазии, и это между прочим способствует обострению феодального гнета, т. н. феодальной реакции.

Особенно тяжелый характер феодальная эксплоатация приобретает в странах Восточной Европы—в Пруссии, Австрии, Польше, в Придунайских странах. «Как только народы, у которых производство совершается еще в сравнительно низких формах рабского, крепостного труда и т. д., начинают втягиваться мировым рынком, на котором господствует капиталистический способ производства и который преобладающим интересом делает продажу продуктов этого производства за границу, так к варварским ужасам рабства, крепостничества и т. д. присоединяется цивилизованный ужас чрезмерного труда» (Маркс, Капитал, том I, 8 издание, 1935, стр. 165—166). Спрос на с.-х. сырье со стороны промышленных стран Запада вызывал в этих странах усиленное развитие феодальной эксплоатации в ее наиболее тяжелой и примитивной форме — в форме господства отработочной ренты; наделы крестьян были сокращены, а их барщинные работы захватывали всю неделю, оставляя крестьянам только праздники для работы на своем поле. Пользуясь своими правами, феодалы Восточной Европы, особенно Пруссии, производят частичное обезземеление крестьянства, постепенно переводят свои поместья на путь капиталистической эксплоатации и проводят «освобождение крестьянства», сохраняя однако целый ряд феодальных прав по отношению к освобожденным крестьянам.

Периоду разложения феодализма соответствуют особые политические формы диктатуры помещичьего класса, тесно смыкающегося вокруг центральной власти. Устанавливается абсолютистски-феодальный порядок, приобретающий в разных странах свои местные особенности. Крепнущая буржуазия на первых порах поддерживает абсолютизм, нуждаясь в нем для укрепления своего классового господства над складывающимся рабочим классом и для проведения покровительственной торговой и промышленной политики, связанной с политической агрессией (см. *Меркантилизм*). С другой стороны, буржуазия кровно заинтересована в исходе той борьбы с сепаратистскими элементами крупной феодальной аристократии, к-рую проводит абсолютистское государство и группирующееся вокруг него большинство среднего и низшего дворянства. Эта борьба способствует преодолению феодальной раздробленности и создает предпосылки развития хозяйства в национальных рамках. Но растущие противоречия между производительными силами и производственными отношениями приводят в конце-концов буржуазию к неизбежному столкновению с феод. порядками, находящими свою опору в абсолютизме. Буржуазные революции, в к-рых передовая буржуазия возглавляет восстание феодально эксплоатируемых крестьян, кладут конец господству феод. способа производства и открывают эру новой формы эксплоатации—капиталистической. «Революция крепостных крестьян ликвидировала крепостников и отменила крепостническую форму эксплоатации. Но она поставила вместо них капиталистов и помещиков, капиталистическую и помещичью форму эксплоатации трудящихся. Одни эксплоататоры сменились другими эксплоататорами» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 527). Но целый ряд пережитков феодальной эпохи (лендлордизм в Англии, юнкерство в Пруссии и т. д.) продолжает существовать и в буржуазную эпоху, умело приспособляясь к условиям капиталистического мира. Страх перед развитием рабочего движения и обострением классовой борьбы в эпоху империализма сделал буржуазию из прогрессивного класса реакционным. Реакция заставляет буржуазию сближаться с остатками феодализма. В последние десятилетия мы видим своеобразную реабилитацию феодализма в буржуазной идеологии. Буржуазные историки все больше подчеркивают в Ф. «положительные стороны»—силу государственной власти, господство публично-правового начала, цельность религиозного мировоззрения, красоту и величие произведений религиозного искусства. Между Ф. и капиталистическим миром они начинают находить все больше сходства, подчеркивая глубокие корни капитализма и денежного хозяйства в феодальную эпоху. Перед лицом общего врага Ф. и капитализм начинают подавать друг другу руки. Буржуазные революции не сумели покончить с остатками Ф., их окончательно сметет только пролетарская революция. *Е. Косминский.*

Таковы в самых общих чертах основные особенности Ф. как особой общественно-экономической формации в том сочетании этих особенностей, какое сложилось в Западной Европе и прежде всего во Франции, в Англии и в Германии. Материал этих стран изучен лучше всего. Развитие Ф. в России проходило в основном те же исторические этапы, как и в Западной Европе. Ему были свойственны все черты, характеризующие Ф. как общественно-экономическую формацию. В то же время Ф. в России отличается рядом специфических особенностей, обусловленных конкретно-историческим ходом развития России. Впервые вопрос о феодализме в России был поставлен и решен еще в 90-х гг. В. И. Лениным. Этим В. И. Ленин опроверг реакционную теорию предшествовавшей дворянской и буржуазной историографии о «самобытности» исторического развития России (см. *История* и *Историография*). В работах В. И. Ленина и И. В. Сталина дан также конкретно-историч. анализ своеобразия развития феодальных отношений в России (см. *Московское государство*, *Крепостное хозяйство*). Значительно больше спорных проблем и недостаточно изученных моментов в истории внеевропейского Ф. Но одно несомненно: Ф. отнюдь не является исключительно европейским явлением, как пытались и пытаются доказать всякого рода «самобытники», в различных, но всегда в шовинистически-националистических целях противопоставлявшие Восток Западу как проявление двух якобы противоположных начал в человеческой истории. Еще Маркс подчеркивал, что современная ему «Япония с ее чисто феодальной организацией землевладения и с ее широко развитым мелкокрестьянским хозяйством дает гораздо более верную картину европейского средневековья, чем все наши исторические книги, проникнутые по большей части буржуазными предрассудками» (Маркс, Капитал, том I, 8 издание, 1935, стр. 575, см. подстрочное примечание). Ту же мысль с абсолютной определенностью выра-

зил и Ленин в своей лекции «О государстве» (Ленин, Сочинения, том XXIV). Конечно это ни в какой мере не противоречит тому, что в рамках общей закономерности Ф. в отдельных внеевропейских странах отличался значительным своеобразием. Об этом см. *Япония*, Исторический очерк, *Китай*, Исторический очерк, *Индия*, Исторический очерк, и пр. О пережитках феодализма и вообще о феодализме в колониальных и зависимых странах см. *Колонии и колониальный вопрос*.

Лит.: По западно-европейскому феодализму (преимущественно Англия, Германия, Франция). Настоящий указатель содержит лишь основную литературу и, разумеется, не имеет исчерпывающего характера. Из сочинений классиков марксизма-ленинизма приведены лишь те, которые содержат основные принципиальные высказывания, и опущены отдельные многочисленные замечания, разбросанные в других работах Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина. Из буржуазной литературы указываются преимущественно те работы, в которых ставится самая проблема феодализма, к-рые наиболее характерны для отдельных этапов развития историографии или особенно богаты материалом; работы по конкретной, фактической истории отдельных стран в эпоху Ф. необходимо искать в библиографических указателях к статьям по соответствующим странам.

Маркс К., Капитал, 8 изд., М., 1935 (особенно т. I, гл. 8 и 24, т. III, гл. 20, 36 и 47, в к-рой изложено учение о феодальной ренте); Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., т. IV, М., 1933; Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, Москва, 1934; его же, Крестьянская война в Германии, 4 изд., Москва, 1932; его же, Анти-Дюринг, 6 изд., Москва, 1933; его же, Марка, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XV, М., 1935; Неопубликованная рукопись Ф. Энгельса [О разложении Ф. и развитии буржуазии в конце Средних веков], в журн. «Пролетарская революция», М., 1935, № 6; Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Соч., т. III, 3 изд., М.—Л., 1927; его же, Аграрный вопрос в России к концу 19 в., там же, т. XII, 1931; его же, О государстве (Лекция в Свердловском ун-те 11/VII 1919), там же, т. XXIV, стр. 362—377; Сталин И., Речь на Первом Всесоюзном съезде колхозников-ударников 19 февраля 1933, в его кн.: Вопросы ленинизма, 10 издание, М., 1935; На фронте исторической науки, см. раздел журнала «Большевик», Москва, 1936, № 3 (см. также Предметный указатель к соч. И. Сталина «Вопросы ленинизма», 10 издание, М., 1935, и Справочник ко 2 и 3 изд. соч. В. И. Ленина, [М.], 1935). Много ценных указаний дают замечания тт. Сталина, Кирова и Жданова на конспекты учебников истории для средней школы; Меринг Ф., История Германии с конца Средних веков, 3 изд., М., 1924.— Борьбу с буржуазной историографией и с буржуазными влияниями в советской историографии отразили дискуссии об общественно-экономических формациях, хотя они и протекали на недостаточно высоком методологическом уровне и на основе недостаточного конкретного материала: Дискуссия о социально-экономических формациях (Прения по докладу С. М. Дубровского), «Историк-марксист», М., т. XVI, 1930; Против механистических тенденций в исторической науке (Дискуссия в Ин-те красной профессуры), М.—Л., 1930; Спорные вопросы методологии истории (Дискуссия об общественных формациях в Ленинградском отд. Комакадемии), Харьков, 1930; Общество марксистов-востоковедов. Дискуссия об азиатском способе производства (по докладу М. Годеса), М.—Л., 1931; Диспут о книге Д. М. Петрушевского, «Историк-марксист», М., 1929, т. XIV; Вайнштейн О. Л. и Косминский Е. А., Феодализм в Западной Европе, ч. 1, М., 1932; Основные проблемы генезиса и развития феодального общества, «Известия Гос. акад. истории материальной культуры», Л., 1934, вып. 103.— Новый материал содержится в недавно вышедших трудах советских ученых: Грацианский Н. П., Бургундская деревня в 10—12 ст., «Известия ГАИМК», М.—Л., 1935, вып. 102; Косминский Е. А., Английская деревня в 13 в., изд. Академии наук СССР, М.—Л., 1935; Удальцов А. Д., Из аграрной истории Каролингской Фландрии, М.—Л., 1935 [ср. его же работу: Свободная деревня Западной Нейстрии в эпоху Меровингов и Каролингов, СПБ, 1912 (из «Журнала Министерства народного просвещения»)]; Архангельский С. И., Аграрное законодательство Великой английской революции 1643—48, ч. 1, М.—Л., 1935.

Буржуазная литература—русская и переводная: Бюхер К., Возникновение народного хозяйства, т. I—II, П., 1923; Виноградов П. Г., Происхождение феодальных отношений в лангобардской Италии, СПБ, 1880 (из «Журнала министерства народного просвещения», 1880); его же, Исследования по социальной истории Англии в Средние века, СПБ, 1887; его же, Средневековое поместье в Англии, СПБ, 1911; Кареев Н., Очерк истории французских крестьян с древних времен до 1789 г., Варшава, 1881; его же, Поместье-государство и сословная монархия Средних веков, 2 изд., 1909; его же, Западно-европейская абсолютная монархия 16—18 веков, 1908; Ковалевский М., Экономический рост Европы до возникновения капиталистического хозяйства, т. I—III, М., 1898—1903; Лучицкий И., Очерки экономических отношений в Зап. Европе с 16 в. (в дополнениях к Истории нового времени 16—18 ст. Э. Зеворта), Киев, 1883; Маурер Г., Введение в историю общинного, подворного, сельского и городского устройства и общественной власти, М., 1880 [а также все другие его работы, см. ст. *Маурер*]; Петрушевский Д. М., Очерки из истории средневекового общества и государства, 5 изд., М., 1922; его же, Восстание Уота Тайлера, 3 изд., М.—Л., 1927; его же, Очерки из экономической истории средневековой Европы, М.—Л., 1928; Фюстель де Куланж Н. Д., История общественного строя древней Франции, тт. I—VI, СПБ, 1901—16; ст. Феодализм, в кн.: Энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона, полутом 70, СПБ, 1902.

Иностранная литература: Below G., von, Der deutsche Staat des Mittelalters, Bd I, Lpz., 1914, 2 Aufl., 1925; его же, Probleme der Wirtschaftsgeschichte, Tübingen, 1920; Brunner H., Deutsche Rechtsgeschichte, Bd I, 2 Aufl., Leipzig, 1906, Bd II, München, 1928; Caro G., Beiträge zur älteren deutschen Wirtschafts- und Verfassungsgeschichte, Lpz., 1906; его же, Neue Beiträge zur deutschen Wirtschafts- und Verfassungsgeschichte, Leipzig, 1911; Dopsch A., Die Wirtschaftsentwicklung der Karolingerzeit, vornähmlich in Deutschland, 2 Bde, Weimar, 1912—13, 2 Aufl., 1921—22; его же, Wirtschaftliche und soziale Grundlagen der europäischen Kulturentwicklung aus der Zeit von Caesar bis auf Karl den Grossen, 2 Bde, Wien, 1918—1920, 2 Aufl., 1923—24; его же, Naturalwirtschaft und Geldwirtschaft in der Weltgeschichte, Wien, 1903; Eichhorn K. F., Deutsche Staats- und Rechtsgeschichte, 4 Bde, 5 Ausg., Göttingen, 1843—44; Flach J., Les origines de l'ancienne France, 4 vls, P., 1884—1917; Gierke O., Das deutsche Genossenschaftsrecht, 4 Bde, B., 1868—1913; Guizot F. P. C., Essai sur l'histoire de France, P., 1824; его же, Histoire de la civilisation en France, 4 vls, P., 1840 (рус. пер.: История цивилизации во Франции, 4 тт., М., 1877—80); Hartmann L. M., Zur Wirtschaftsgeschichte Italiens im frühen Mittelalter, Gotha, 1904; Inama-Sternegg K. Th., von, Deutsche Wirtschaftsgeschichte, 3 Bde, Lpz., 1899—1901; Knapp G. F., Grundherrschaft und Rittergut, Lpz., 1897; Kötzschke R., Grundzüge deutscher Wirtschaftsgeschichte bis ins 17 Jahrhundert, 3 Aufl., [Lpz.], 1931; Lamprecht K., Deutsche Geschichte, 12 Bde, 4—6 Aufl., B., 1920—22; его же, Deutsches Wirtschaftsleben im Mittelalter, 3 Teile in 4 Bänden, Lpz., 1886; Levasseur E., Histoire des classes ouvrières en France, 2 vls, P., 1859; Luchaire A., Manuel des institutions françaises (Période des Capétiens directs), P., 1892; Sombart W., Der moderne Kapitalismus, Bd I—II, Lpz., 1902, Bd I—III, München, 1928 (есть русские переводы); Thierry A., Lettres sur l'histoire de France, P., 1859 (есть русский перевод); его же, Essai sur l'histoire de la formation et des progrès du tiers état P., 1853 (есть рус. перевод; его другие работы см. *Тьерри*); Waitz G., Deutsche Verfassungsgeschichte, 8 Bde, Kiel—B., 1844—78 (первые 6 тт. вышли 2-м и 3-м изд., 1880—96); Weber M., Gesammelte Aufsätze zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Tübingen, 1924; его же, Wirtschaftsgeschichte, 2 Aufl., München, 1924 (рус. пер.: Вебер М., История хозяйства, П., 1924).

Новые издания источников на русском языке: Социальная история Средневековья, под ред. Е. А. Косминского и А. Д. Удальцова, тт. I и II, М.—Л., 1927; Хрестоматия по социально-экономической истории Европы в новое и новейшее время, под редакцией В. П. Волгина, Москва—Ленинград, 1929.

ФЕОДАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ, существовал в период франц. революции 18 в. для подготовки к разрешению вопросов, связанных с феодальными правами помещиков в отношении крестьян. Первый Ф. к. был избран 12/VIII 1789 Учредительным собранием после знаменитого заседания в ночь с 4 на 5/VIII (см. *Конституанта* и *Франция*, Исторический очерк). Ф. к. состоял из 30 членов—депутатов собрания, гл. обр. из юристов, крестьян в нем было только двое. Основной задачей Ф. к. являлась выработка условий выкупа или безвозмездной отмены феодальных прав. Буржуазный состав Ф. к. определил характер его постановлений, утвержденных Учредительным собранием. Помимо постановлений общего характера Ф. к. давал разъяснения

по частным запросам с мест, откуда поступали также критические замечания о его работе и различные сообщения. Наиболее активными работниками Ф. к. являлись Мерлен (из Дуэ) и Тронше. Ф. к., начавший свою работу фактически лишь 3/X, действовал крайне медленно, подталкиваемый лишь революционными выступлениями крестьянства на местах. Лишь 15—28/III 1790 Учредительное собрание приняло по докладу Ф. к. декрет о классификации феодальных прав, а 3/V—декрет об установлении такс и способов выкупа так наз. «реальных» прав в отличие от «личных», отменявшихся безвозмездно; к последним относились личная крепостная зависимость, «право мертвой руки», барщина, баналитеты, помещичьи монополии и права феодальной юстиции. Большая часть феодальных прав была однако признана подлежащей выкупу: посредством своеобразных юридич. ухищрений Ф. к. признавал их проистекающими из якобы имевшей место в прошлом уступки помещиком крестьянам земли. В случае спора о существовании феодального права документальное доказательство своей правоты должен был представить не помещик, а крестьянин; для помещика допускалась ссылка на опись повинностей или даже на давность владения известным правом,—и повинность признавалась «реальной», подлежащей выкупу. Выкуп устанавливался в размере 20—25-кратного годового платежа, единовременно, без всякой помощи государства и за солидарной ответственностью всего коллектива плательщиков. Такое отношение Ф. к. к феодальной собственности тесно связано с использованием этой собственности буржуазией, нередко бравшей взимание феодальных повинностей на откуп у их владельцев и т. о. заинтересованной в сохранении за собой вложенных в откуп капиталов и обеспечения доходов с них. На практике разграничить личные и реальные права, при крайней пестроте феодальных отношений, оказывалось более чем затруднительным. Принятие Учредительным собранием проектов Ф. к., фактически сохранивших крепостничество, вызвало новую волну бурных выступлений крестьян против помещиков: феодализм упразднялся явочным революционным порядком. В интересах помещиков были и постановления Ф. к. по вопросу о захваченных помещиками общинных землях, к-рые были по декрету 15—28/III возвращены лишь частично (см. *Триаж*). Изменение общей политической обстановки в период *Законодательного собрания* (см.) заставило последнее пойти по несколько иному пути, особенно после падения монархии 10/VIII 1792. Ф. к. в Законодательном собрании избран был в составе 12 депутатов 27/X 1791, но фактически начал работать лишь через 4 месяца—с усилением грозившей Франции внешней опасности. Ф. к. пришлось считаться с тем, что часть феодальных прав находилась в руках эмигрантов и что необходимо было сильнее заинтересовать крестьянскую массу в судьбах революции. В июне 1792 Ф. к. провел через Законодательное собрание перенесение части феодальных прав в группу личных, т. е. не подлежащих выкупу, а 20 и 25/VIII 1792, после падения монархии, возложено было на помещиков обязательство доказывать свои права на взимание повинностей с крестьян подлинными первичными документами, к-рых они в огромном большинстве случаев не могли предъявить. «Триажи» были признаны недействительными с 1669. Отменена была солидарная ответственность общинников при выкупе. Конвентом был избран 2/X 1793 (начал работать с 14/X) «Комитет гражданского, уголовного законодательства и феодализма» в составе 48 членов, половина к-рых переизбиралась каждые 2 месяца, но вопросы феодализма играли в деятельности Комитета мало заметную роль, т. к. они были уже в значительной мере разрешены. Самый вопрос о феодальных правах был окончательно разрешен постановлением Конвента от 17/VII 1793, ликвидировавшим без выкупа все феодальные права и обрекшим на уничтожение сеньериальные документы; 10/VI 1793 принято было Конвентом существенное для крестьянства постановление о факультативном разделе общинных земель, признанных тем же законом безусловной собственностью общин.

Лит.: Sagnac Ph. et Caron P., Les comités des droits féodaux et de législation et l'abolition du régime seigneurial (1789—1793), P., 1907; Кареев Н., Крестьяне и крестьянский вопрос во Франции в последней четверти XVIII века, М., 1879; Саньяк Ф., Гражданское законодательство Французской революции (1789—1804), М., 1928. Протоколы Феодального комитета не сохранились.

С. Фрязинов.

ФЕОДОСИЙ I, римский император, правил с 379 по 395. Начало царствования Ф. I ознаменовалось подавлением охватившего весь Балканский п-ов восстания *готов* (см.) и присоединившихся к ним рабов и крестьян. В 378 восставшие наголову разбили при Адрианополе имп. Валента, к-рый пал в битве. Вместо Валента император Запада Грациан провозгласил императором Ф. I и помог ему подавить восстание. Правление Ф. I отмечено рядом восстаний, к-рые вызывались его мероприятиями, проводимыми им в интересах класса рабовладельцев, например прикрепление колонов к земле. Восстания эти подавлялись Ф. I с исключительной жестокостью. Такую же свирепость Ф. I проявлял в своей церковной политике, преследуя язычников и ариан (см. *Арианство*) в угоду православию; за это православные историки присвоили Ф. I наименование «великого».

ФЕОДОСИЯ, город, курорт и порт в Крымской АССР. Расположен на зап. берегу большого залива ю.-в. побережья Крымского п-ова большим амфитеатром по склону горы Тепе-Оба (280 *м*) и по прилегающей к морю равнине. Отроги гор защищают город от южных и зап. ветров. Ф. соединена ж.-д. веткой через Владиславовку с Керчью и через Владиславовку—Джанкой с ж.-д. магистралью Москва—Севастополь. Регулярные пароходные рейсы связывают Ф. с портами Черного и Азовского морей, а автомобильное сообщение по шоссе—с Симферополем через Старый Крым, Карасубазар и с Судаком через Коктебель, Отузы. Феодосия с присоединенной к ней территорией (383 *км*^{2}) подчинена непосредственно ЦИК Крымской АССР. Население 33,4 тысячи человек (28,2 тыс. чел. в городе и 5,2 тыс. чел. на сельской территории в 1933): русских—60%, евреев—15%, татар—9%.

Промышленное значение Ф. невелико. Более крупные предприятия: хорошо оборудованная консервная фабрика, выстроенная в 1930 в 3 *км* от города—216 рабочих (1932); табачная фабрика «им. Коминтерна»—355 рабочих; кирпично-черепичный завод—101 рабочий. Остальные предприятия меньше: мельница, подковно-гвоздильный завод, спиртоводочный, электростанция. Торговый порт закончен постройкой

в 1895. Он хорошо оборудован и приспособлен гл. обр. для вывоза зерна; имеет 26 хлебных амбаров емкостью св. 50 тыс. *т*, механизированную нагрузку, хорошо защищен широким молом и узким волнорезом и доступен для океанских судов. По своему грузообороту занимает первое место среди крымских портов и седьмое место среди черноморских; в 1934 грузооборот порта составлял 645 тыс. *т*.—Ф. обладает широким песчаным пляжем, тянущимся далеко по зап. и сев. берегам залива. Высокие качества пляжа, близость радиоактивных грязей озера Аджиголь (в 10 *км* от Феодосии), обилие винограда в окрестностях, наличие теплых морских ванн и хорошего института физических методов лечения являются достоинствами Ф. как курорта. Климат сравнительно теплый и сухой. Ср. годовая температура воздуха +11,6°, зимы +1,4°, весны +9,8°, лета +22,4°, осени +12,8°. Наблюдавшиеся минимумы: в феврале −25,1°, в июле +11,3°; максимум в июле +35,7°. Осадков выпадает 351 *мм* в год; они б. или м. равномерно распределены по сезонам с небольшим летним максимумом. Дневное число часов солнечной радиации в летние месяцы больше 10. Купальный сезон—с мая по октябрь (ср. температура воды за это время +18,3°), виноградный—с середины августа до ноября. Ф. снабжается прекрасной водой по водопроводу из источников Су-Баши (30 *км* от Ф.), устроенному для города в 1888 уроженцем Феодосии художником Айвазовским.

На южной окраине и в центре Ф. сохранились остатки генуэзских башен и стен. Лучшие здания города—дома отдыха, санатории, занимающие дачи-особняки, гостиница, вокзал—находятся в нижней прибрежной части города. В Ф. имеются: картинная галлерея Айвазовского; Археологический музей, знакомящий с Ф. греческого периода до хр. э., с Ф.—Кафой, центром черноморских генуэзских колоний 13—15 вв., и турецкой—Кефе, торговым центром эпохи турецкой зависимости; Гидрометеорологический институт Черного и Азовского морей и первая в Крыму сейсмическая станция. В городе 5 техникумов. В ближайших окрестностях горнокультурное лесничество и садово-виноградный совхоз. *Б. Шустов.*

Выгодное географическое положение Ф. еще в древние времена обратило на себя внимание. В 6 в. до хр. э. здесь существовала богатая греческая торговая колония, ведшая большую торговлю хлебом, кожей, рыбой, солью и конкурировавшая с Пантикапеей. После войны, возникшей на этой почве, Ф. была побеждена и вошла в состав Боспорского царства, оставаясь попрежнему крупным торговым центром. В 8—9 веках Ф. находится в тесной связи с Византией, а затем с потерей Греции значения как основного рынка для сбыта хлеба она превращается в небольшой городок, известный под именем Кафы. В 13 веке и особенно в 14 веке наступает пышный расцвет Ф. Кафа становится главным центром генуэзских колоний в Крыму с 21 тыс. жителей, обносится двойным кольцом стен; ведет большую торговлю с татарами и Москвой. От этого периода в городе и сохранились остатки оборонительных стен и башен. В 1475 Кафа была взята турками и под именем Кефе (или Кучук-Стамбул) становится одним из основных пунктов опоры турецкой власти в Крыму, сохраняя свое торговое значение. После завоевания Крыма в конце 18 в. русскими город, переименованный в Ф., превратился в развалины и начал вновь расти лишь в конце 19 века в связи с постройкой порта и проведением железной дороги. В 1913 в нем насчитывается 28 тыс. жит., строится ряд заводов и фабрик. Появляются рабочие кадры, зарождается рабочее движение. В июле 1902 создается с.-д. организация, под руководством к-рой в 1905 происходит ряд демонстраций, стачек и создается просуществовавший 2 дня первый Совет рабочих депутатов. В июне 1905 во время прихода в Ф. броненосца «Потемкин» в знак солидарности с ним объявили стачку портовые рабочие. С уходом «Потемкина» стачка была подавлена. В октябре 1905 была проведена демонстрация, во время которой черносотенцы организовали погром, длившийся три дня; в огне подожженного громилами здания городских учреждений, где шло революционное собрание, погибло несколько человек. Большевистская организация в Ф. к Октябрьским дням 1917 насчитывала 50 человек. 2/I 1918 под ее руководством рабочие захватили арсенал местных казарм и, разогнав эсеровско-меньшевистскую городскую думу, утвердили власть в городе. Тогда же из большей части портовых рабочих создается отряд Красной гвардии, к-рый под руководством т. *Федько* (см.) разгромил контрреволюционные силы на участке Феодосия—Джанкой и помог трудящимся создать советы на отвоеванной территории.

30/IV 1918 Ф. была оккупирована немцами, а партийная организация загнана в подполье. 8/IV 1919 вошедшие в город части Красной армии были встречены организованным большевиками Военно-революционным комитетом. 21/VI город занимает десант деникинской армии, а англо-французские интервенты превращают Ф. в порт и стоянку части своих военных судов, перебрасывая через него боевые припасы и вооружение для белогвардейского командования. Партийная организация работает в подпольи и, связанная с партизанскими отрядами в горах, расстраивает своими вооруженными выступлениями тыл Врангеля. 12/XI 1920 в Ф. в третий раз входят части Красной армии и окончательно утверждается в Крыму Советская власть. *В. Советов.*

ФЕОКРИТ (3 в. до хр. э.), греч. поэт, яркий представитель пастушеской *буколической поэзии* (см.). Молодость провел на о-ве Косе, где был членом кружка буколических поэтов. Впоследствии жил в Александрии при дворе египетского царя Птолемея. От Ф. сохранились 30 идиллий, любовные песни, гимны (не все эти стихотворения считаются подлинными). Но особенно известны его сельские мимы (бытовые сценки) пастушеского жанра, которые в противовес жизни города идеализировали «простоту и наивность» деревни и пастушеской жизни.—Ф. культивировал малые формы поэзии, жанровую картину; он не чуждался мифологии (напр. песнь о Дафнисе в 1-й идиллии), но преобладают у него реальные образы; в своих радостных пейзажах он проявляет тонкое ощущение природы (например описание осени в 5-й идиллии). Основная тема поэзии Феокрита—любовь, которую воспевают его простодушные пастухи. Описания Феокрита отличаются яркостью и реалистичностью, образы его пластичны; язык (преимущественно дорический диалект) и метрика (преобладает гекзаметр) очень гибки.

Полный стихотворный перевод соч. Ф.: Стихотворения, пер. А. Н. Сиротинина, СПБ, 1890. Переводы отдельных произведений см.: Мерзляков А., Подражания и переводы из греческих и латинских стихотворцев, ч. 2, М., 1826; Гнедич Н. И., Полное собрание поэтических сочинений и переводов, т. I, изд. Н. Ф. Мертца, СПБ, 1905; Мей Л. А., Полное собрание сочинений, т. II, изд. Н. Г. Мартынова, СПБ, 1887; Латышев В. В., На досуге, СПБ, 1898.

Лит.: Круазе А. и М., История греческой литературы, 2 изд., П., 1916.

ФЕОПОМП, греческий историк и оратор, род. в 376 до хр. э. на о-ве Хиосе. Ф., принадлежавший к партии хиосских аристократов, почти всю жизнь провел в изгнании. На родину вернулся в 332 при Александре Македонском, но после смерти его опять удалился в изгнание. Ф. написал «Историю Греции», охватившую события с 410 по 394 и составившую т. о. продолжение истории *Фукидида* (см.), и историю *Филиппа II Македонского* (см.). От трудов Ф. до нас дошли лишь отрывки.

ФЕОФАН ГРЕК, выдающийся греческий живописец, работавший в России. Точная дата рождения неизвестна. Умер между 1405—19. Первое летописное известие о нем относится к 1378, когда Ф. расписывал Преображенский собор в Новгороде. В 1405 Ф. расписывал Благовещенский собор в Москве. Сохранилось письмо монаха Епифания к Кириллу Белозерскому (1413), в котором говорится о том, что Ф. работал в Константинополе, Феодосии, Новгороде, Нижнем-Новгороде и в Москве. До Октябрьской революции в России не было известно ни одного достоверного произведения Ф. Реставрационные работы, начатые в 1918, раскрыли подлинные фрески Феофана в Преображенском соборе в Новгороде. Корни искусства Ф. лежат вероятно в константинопольской школе живописи, к-рая в эпоху создания монархии Палеологов обнаруживает черты, роднящие ее с искусством итальянского Ренессанса. На эту зависимость от Константинополя указывают фрески Кахрие Джами. Однако, попав в культурно и художественно отсталую Россию, Ф. видимо перерабатывает свой стиль, стремясь придать бо́льшую монументальность, лапидарность и повышенную выразительность всем формам. Изображения пророков Ф. в Новгородском соборе, полные глубокого психологизма, но выполненные очень простыми средствами, принадлежат к выдающимся созданиям византийского искусства эпохи Палеологов. Ф. ограничивался несколькими основными тонами, избегал мягкой моделировки, но зато достигал предельной твердости и совершенства линий. Можно предполагать, что искусство Ф. оказало влияние и на новгородских мастеров (фрески Волотова поля, Феодор Стратилат) и на московскую школу (фрески Рублева в Успенском соборе во Владимире).

Лит.: Грабарь И., Феофан Грек, «Казанский музейный вестник», 1922, № 1.

ФЕОФИЛЛ, предполагавшийся раньше пигмент бурых водорослей, к-рый по смерти их будто бы легко переходит в хлорофилл. Новейшими исследованиями это опровергнуто: окраска бурых водорослей зависит от *фукоксантина* (см.).

ФЕРАМЕН, афинский политический деятель конца 5 в. до хр. э. Не имея твердых политических убеждений, Ф. поддерживал то крайнюю *олигархию* (см.) то демократию. В 411 Ф. был одним из руководителей олигархического переворота, что не помешало ему способствовать падению олигархии. В 404 Ф. способствовал падению афинской демократии и утверждению крайней олигархии тридцати, в число к-рых вошел и он, но вскоре выступил против главы олигархов Крития, по приказу которого и был казнен.

ФЕРАПОНТОВ МОНАСТЫРЬ, близ Белого оз. в Ленинградской области, славится своими фресками живописца *Дионисия Ферапонтовского* (см.) в церкви Рождества богородицы (1500). Фрески долгое время связывались с новгородской школой, хотя их с бо́льшим правом следует рассматривать как отражение придворного искусства Моск. великого княжества. Фрески дают полный цикл церковных сюжетов. Колорит их отличается большой изысканностью.

Лит.: Георгиевский В. Т., Фрески Ферапонтова монастыря, СПБ, 1911.

ФЕРБЕНКС (англ. Fairbanks), город в Аляске (США) на р. Танана. Ближайшая ж.-д. станция Сьюард (Seward), в 747 *км* от Фербенкса. Число жителей колеблется в зависимости от работ на золотых приисках по р. Юкону: в сезон приисковых разработок достигает 4 тыс., в остальное время уменьшается в 3—4 раза.

ФЕРБЕНКС (Fairbanks), Дуглас (р. 1883), америк. киноактер. Окончил Гарвардский ун-т. Первые шаги Ф. в кино относятся к 1915 («Ягненок» Д. Гриффита). Бодрость и жизнерадостность в соединении с атлетической силой и акробатической ловкостью быстро завоевали Ф. расположение американского зрителя. Для Ф. характерны скупость и ритмичность жеста. Наиболее крупные картины Ф.: «Американская аристократия», «Знак Зорро», «Три мушкетера», «Робин Гуд», «Багдадский вор» и др. После империалистической войны Ф. совместно с М. Пикфорд, Д. Гриффитом, Ч. Чаплином организовал самостоятельное производство кинофильмов («Объединенные артисты»), к-рое заняло одно из первых мест в кинопромышленности США. С развитием звукового кино, предъявившего новые требования к актерам экрана, Ф. потерял свое место ведущего кинематографического актера. В наст. время Ф. переехал для постоянной работы в Англию.

Лит.: Абрамов А., Дуглас Фербенкс, 5 изд., Москва, 1927; Верховский Н. В., Дуглас Фербенкс, [М.], 1929, и др.

ФЕРБЕР (Ferber), Эдна (р. 1887), американская мелкобуржуазная романистка. Литературную деятельность начала в 1917. Вслед за Уиллой Кесер продолжает в условиях литературного развития 20 в. разработку традиций американского «нежного реализма». Для творчества Ф. характерно обращение к романтике 19 в., уход в прошлое, культивирование жанра семейной хроники.

На рус. яз. переведены романы Ф.: Такой большой, Л., 1926; Пловучий театр, Ленинград, 1927; Три Шарлотты, Ленинград, 1927, и др.

ФЕРВОРН (Verworn), Макс (1863—1921), известный физиолог. С 1895 был профессором, последовательно в Иене, Гёттингене и Бонне. Основатель журнала «Zeitschrift f. allgem. Physiologie», затем продолжатель и редактор «Pflügers Archiv f. gesamte Physiologie». Ф., также прошедший через школу медицинской физиологии и физико-химической физиологии великих учеников Мюллера в Берлине, принял деятельное участие в возобновлении собственно-биологической проблематики Мюллера в физиологии. Традиционная специализация физиолога в клинике и в университетском кабинете сменилась у него физиологической работой над беспозвоночными среди коралловых рифов Красного моря. Ф. сначала занимался гл. обр. исследованиями общих явлений жизни

клетки, потом перешел к изучению физиологии нервной системы позвоночных. Новая оригинальная проблематика, талантливый эксперимент в областях, к-рых еще не касался физиолог, исключительное писательское дарование сделали влияние Ферворна на современников весьма значительным, и среди его учеников мы видим таких физиологов, как Фридрих Фрёлих, Бальони, Винтерштейн, Г. П. Зеленый, Александр Либшюц. Ф.—один из инициаторов обновляющейся в наши дни спайки между морфологами и физиологами и один из основателей современной цитофизиологии и сравнительной физиологии. Общая физиология приобрела в его руках существенно новое направление, превратившись из наиболее отвлеченной физико-химич. пропедевтики в увлекательное сравнительно-физиологич. введение в основные понятия физиологии животного организма как целого в его натуральной среде. Ф. принадлежит к тем ученым, к-рые больше улавливают и указывают новые проблемы текущей науки, намечают очередные задачи, чем их разрешают и заканчивают. Ф. свое философское мировоззрение развивал на основе реакционно-идеалистических принципов *махизма* (см.). Базируясь на последнем, он боролся против причинности, предложив взамен нее нелепую теорию т. н. *кондиционализма* (см.). Вместе с тем он, исходя из механистических позиций, боролся против витализма и стоял на стороне дарвинизма. В целом он в философии являлся эклектиком.

Гл. труды Ф.: Psycho-physiologische Protisten-Studien, Jena, 1889; Allgemeine Physiologie, Jena, 1895 (то же, 7 Aufl., 1922; есть два рус. перевода—Ферворн М., Общая физиология, вып. 1—2, М., 1897, и в трех вып., М., 1910—11); Beiträge zur Physiologie des Centralnervensystems, T. 1, Jena, 1898; Die physiologische Bedeutung des Zellkerns, «Pflügers Archiv», B., 1891; Die Biogenhypothese, Jena, 1903; Das Neuron in Anatomie und Physiologie, Jena, 1900; Die Vorgänge in den Elementen des Nervensystems, «Zeitschrift für allgemeine Physiologie», Jena, 1906, Band I; Erregung und Lähmung, Jena, 1914.

А. Ухтомский.

ФЕРГАНА, ИЛИ ФЕРГАНСКАЯ ДОЛИНА.

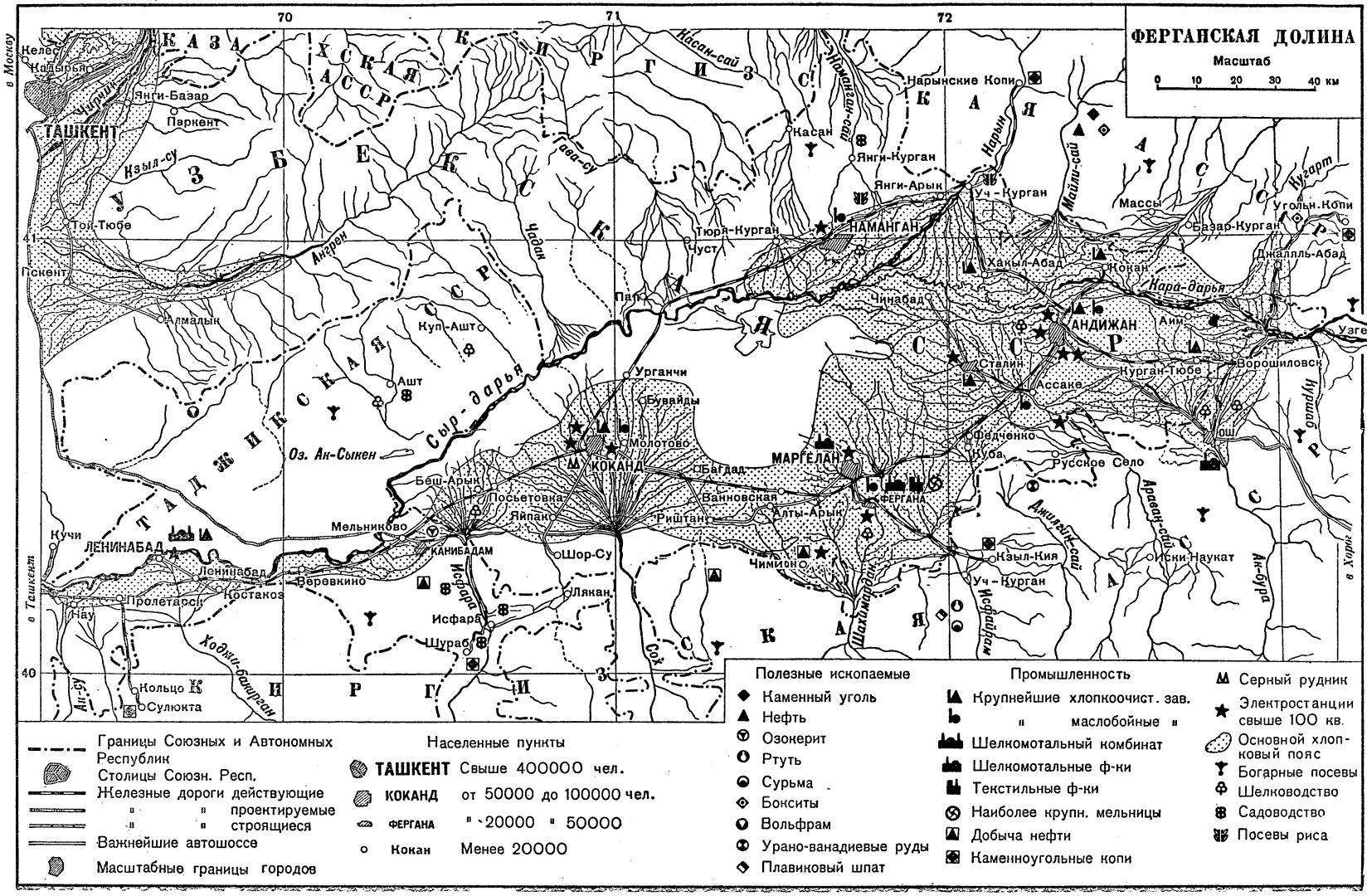
Физико-географический очерк. Ф.—большая тектоническая впадина в системе Тянь-Шаня по среднему течению р. Сыр-дарьи, окруженная горами, разделенная между Узбекистаном, Таджикистаном и Киргизией. На С. Ф. ограничена Чаткальским хребтом, юго-зап. оконечность к-рого в виде гор Магал-тау замыкает ее с З. Здесь лишь неширокий проход у Ленинабада (б. Ходжент) соединяет долину с плато Голодной степи. На южной окраине Ф. поднимаются хребты Памиро-Алайской системы—Туркестанский и Алайский. С В. она замыкается Ферганским хребтом, к-рый прорывается рекой Нарыном, входящей в котловину и под названием Сыр-дарьи пересекающей ее с С.-В. на Ю.-З. Наибольшая ширина Ф. в вост. части—150 *км*; длина—300 *км*. В центре долины—пустынная равнина, постепенно повышающаяся на В.—от 320 *м* у Ленинабада до 503 *м* у Андижана и 1.020 *м* у Оша. Равнинные участки вдаются на В. в предгорья по долинам Нарына и его притоков. В самом центре расположены обширные засоленные пространства, в нек-рые годы заливаемые вешними водами и превращающиеся в болото Дам-куль, большей же частью сухие. Пространства эти окружены песками, закрепленными лишь по окраинам, на большей же части подвижными, передвигающимися на В. и засыпающими поля, селения. Наибольшие площади песков между городами—Коканд, Наманган, Маргелан. Пески образуются из третичных песчаников и конгломератов, а также аллювия. Остальная площадь Центральной Ферганы занята культурными землями, а также щебневыми и галечниковыми пространствами, сопровождающими подножья горных хребтов и представляющими каменистые пустыни.

Ближе к горам равнина Ф. переходит в полосу адыров—холмов от 100 до 400 *м* относительной высоты, сложенных верхне-третичными и четвертичными покрытыми лёссом и лёссовидными породами, часто переходящими на предгорья, местами до 3 тыс. *м*. В зап. части Ф. тянется от Ленинабада до Чуста невысокая пустынная третичная гряда. Отдельные звенья ее носят название гор—Ак-чоп, Ак-бель и Супетау. Сыр-дарья в пределах Ф. не имеет притоков, т. к. ручьи и речки, стекающие с гор, разбираются на орошение.

Климат. Равнина Ф. отличается очень жарким, сухим летом, низкой влажностью и малым количеством осадков (Коканд—91 *мм*, Ленинабад—143 *мм*, Фергана—166 *мм*). Средние температуры самого теплого месяца: Фергана—27,6°, Ленинабад—29,1°. Средние температуры самого холодного месяца опускаются ниже 0° (Фергана −2,3°, Ленинабад −0,5°). Абсолютный максимум здесь превышает 40°, абсолютный минимум опускается часто ниже −20°. Предгорья по температурным условиям мало отличаются от низменности, но местные причины, особенно характер рельефа, оказывают большое влияние на улучшение этих условий. Так, в районе Намангана, благодаря защите горами и южной экспозиции, безморозный период равняется 236 дням, в то время как на равнине он около 210—225 дней. Осадков в предгорьях больше, чем на равнине (особенно на В. и С.-В.), и количество их увеличивается с высотой (Ош—333 *мм*, Наманган—189 *мм*, Андижан—240 *мм*). Здесь богарные посевы занимают большие площади. Снеговой покров на равнине и в горах не достигает большой мощности и не постоянен.

Почвы. Наибольшее хозяйственное значение в равнинной Ф. имеют оазисно-культурные почвы. Обширные пространства долины заняты засоленными почвами, поддающимися мелиорации; имеется проект переустройства ирригационной системы, благодаря к-рому будет орошено вновь 400 тыс. *га*. Вследствие сбрасывания отработанных поливных вод во многих местах долины имеются большие заболоченные пространства, которые легко могут быть осушены. Предгорные покатости и адыры заняты сероземами и при возможности орошения используются под пашни.

Растительность. Основными типами растительности в Ф. являются пустынный, пустынно-степной и культурный. Из пустынных пространств наиболее богаты растительностью неподвижные пески (подвижные почти лишены ее) особенно весной, когда обильно развиваются эфемеры. Здесь встречается также много кустарников: джузгун (Calligonum), чин-


ФЕРГАНСКАЯ ДОЛИНА
Масштаб
0 10 20 30 40 км
70
71
72
41
40
в Москву
в Ташкент
в Хорог
КАЗАХСКАЯ ССР
КИРГИЗСКАЯ ССР
УЗБЕКСКАЯ ССР
ТАДЖИКСКАЯ ССР
Келес
Кодырбая
Чирчик
Янги-Базар
Паркент
ТАШКЕНТ
Кзыл-су
Той-Тюбе
Пскент
Ангрен
Алмалык
Куп-Ашт
Ашт
Оз. Ан-Сыкен
Сыр-дарья
Чодак
Кара-сай
Кучи
ЛЕНИНАБАД
Ленинабад
Пролетарск
Костакоз
Нау
Ходжа-баширан
Ан-су
Кольцо
Сулюкта
Беш-Арык
Мельниково
Веревкино
Посьетовка
Яйпак
КАНИБАДАМ
Исфара
Шураб
Шор-Су
Лякан
Сох
Урганчи
Буваиды
Молотово
КОКАНД
Багдад
Риштан
Ванновская
Алты-Арык
Чимион
Тюя-Курган
Чуст
Пап
Касан
Касан-сай
Ямаргин-сай
Янги-Курган
Янги-Арык
НАМАНГАН
Нарынские Копи
Нарын
Уч-Курган
Майли-сай
Чинабад
Ханыл-Абад
Массы
Базар-Курган
Угольн. Копи
Кугарт
Джалалль-Абад
Кокан
Нара-дарья
АНДИЖАН
Аин
Сталин
Ассаке
Курган-Тюбе
Ворошиловск
Узген
Фалченко
Куба
Русское Село
ОШ
Кара-дарья
МАРГЕЛАН
ФЕРГАНА
Ангиан-сай
Арпаен-сай
Кзыл-Кия
Уч-Курган
Исфайрам
Шахимардан
Иски-Наукат
Ак-бура
в Хорог
Полезные ископаемые
Каменный уголь
Нефть
Озокерит
Ртуть
Сурьма
Бокситы
Вольфрам
Урано-ванадиевые руды
Плавиковый шпат
Промышленность
Крупнейшие хлопкоочист. зав.
" маслобойные "
Шелкомотальный комбинат
Шелкомотальные ф-ки
Текстильные ф-ки
Наиболее крупн. мельницы
Добыча нефти
Каменноугольные копи
Серный рудник
Электростанции свыше 100 кв.
Основной хлопковый пояс
Богарные посевы
Шелководство
Садоводство
Посевы риса
Границы Союзных и Автономных Республик
Столицы Союзн. Респ.
Железные дороги действующие
" " проектируемые
" " строящиеся
Важнейшие автошоссе
Масштабные границы городов
Населенные пункты
ТАШКЕНТ Свыше 400000 чел.
КОКАНД от 50000 до 100000 чел.
ФЕРГАНА " 20000 " 50000
Кокан Менее 20000

гил (Halimodendron) и др. Саксаул в Ф. почти истреблен. Засоленные глинистые пространства имеют весьма скудную растительность, состоящую из солянок, верблюжьей колючки, каперцов и нек-рых других. Значительно богаче растительностью лёссовые адыры. Здесь весной обильно развиваются эфемеры: мятлик живородящий, пустынная осока и др. Затем появляются многолетние двудольные, и растительность приобретает степной характер. В половине лета травянистая растительность выгорает, остаются лишь немногие многолетники, в частности полынь.

Животный мир Ф. небогат. Закрепленные пески — это царство ящериц (круглоголовки, скаптейры, агамы, ящерица быстрая и др.) и грызунов (суслики, песчанки, тушканчики, реже зайцы). Из птиц встречаются хохлатые жаворонки, пустынная славка и немногие другие. Лёссовые пространства особенно оживлены весной. Встречающиеся здесь степная черепаха и желтый суслик к июню уже засыпают. Беднее других местообитаний каменистая пустыня: чрезвычайно ядовитый щитомордник, тушканчики и немногие птицы составляют почти все ее население. *А. Щукина.*

Экономический очерк. Ф.—один из наиболее плотно населенных районов Средне-Азиатских республик и самая мощная база хлопководства в СССР. Ф. обладает богатыми запасами полезных ископаемых и гидроресурсов. В ней сосредоточено ок. 70% всех запасов средне-азиатских углей (2.337 тыс. *т*)—в месторождениях Кзыл-Кия (1.300 тыс. *т*), Шураб (I, II и III)—300 тыс. *т*, Кок-Янгак (267 тыс. *т*), Нарын—370 тыс. *т* и Сулюкта — 100 тыс. *т*; она является также основным нефтяным районом Средней Азии (промысла Ким, быв. Чимион, Шор-су, Санто, Майли-сай) и обладает значительными железорудными месторождениями (Вост. Ф., Наманган-сай). Особенно выделяется Ф. залежами редких и малых металлов: ртуть (крупнейшее в Союзе ССР Хайдарканское месторождение), сурьма (Кадам-Джайское месторождение и Хайдарканское), радий (месторождение Тюя-Муюн), самородная сера (Шор-су), вольфрам (горы Магал-тау в р-не Ленинабада), плавиковый шпат (Хайдаркан), бокситы (районы Южной Киргизии вблизи каменноугольных рудников); значительные запасы минеральных строительных материалов. Энергоресурсы Ф. весьма значительны—кроме угля гидроэнергия рр. Нарына, Кара-дарьи, перепадов ирригационных систем, а также огромные потенциальные запасы солнечной энергии и энергии ветра.

Население—свыше 2 млн. чел. Наиболее плотно населено предгорное кольцо у подножия хребтов, окаймляющих долину, где расположена сплошная полоса культурных орошаемых земель, получающих воду из многочисленных горных ручьев и речек. Здесь плотность населения местами доходит до 300 чел. на 1 *км*². Средняя часть долины и высокое нагорье почти необитаемы. Преобладают узбеки, киргизы и таджики, за к-рыми следуют: русские, кипчаки, кара-калпаки и в небольшом количестве местные евреи, персы, татары, армяне и проч. Ф. отличается значительным развитием городской жизни; наиболее крупные города: в Узбекской части—Андижан (97,7 тыс. чел. в 1933), Наманган (90,9 тыс.), Коканд (84,8 тыс.), Маргелан (58,8 тыс.), Фергана (34,7 тыс.); в Таджикской—Ленинабад (50,99 тыс.); в Киргизской—Ош (44,8 тыс.), Джаляль-Абад (18,5 тыс. чел.) и др.

Ведущее значение в экономике Ф. имеет хлопководство. Она дает около $^2/_3$ хлопковой продукции Средне-Азиатских республик. Хлопководство подверглось коренной соц.-технической реконструкции. Завершен процесс сплошной коллективизации хлопковых районов. Широко развернулось строительство МТС и хлопководческих совхозов. Крупные достижения имеются в области технической реконструкции хлопководства (механизация, тракторизация, развитие семенного дела, введение хлопко-люцерновых севооборотов, пересадочная культура и др.), сопровождавшейся ростом хлопковых площадей. Если за пятилетие с 1910 по 1915 ежегодный прирост хлопковых площадей по всей Средней Азии вместе с Казахстаном составлял 60 тыс. *га*, а ежегодный прирост хлопка-сырца 85,5 тыс. *т*, то с 1926 по 1931 прирост составлял 161 тыс. *га* и 139,5 тыс. *т*. Хлопок занимает доминирующее положение в Ф. (свыше 50% в основных районах) и доходит до состояния монокультуры по ряду районов (свыше 70—80% и более); это, по условиям агротехники, требует исправления. Ф. дает тонкое, белое и мягкое хлопковое волокно высокого качества, лучшее по сравнению с рядом других хлопковых районов, кроме районов египетского хлопка (Южный Таджикистан, Туркмения). Ф. отличается также более высокими урожаями хлопка по сравнению с другими хлопководческими районами.

Земледелие Ф. покоится на мощной ирригационной сети, состоящей из 16 отдельных ирригационных систем. Перспективы нового орошения в Ферганской долине весьма значительны, так как площадь пахотоспособных неорошаемых земель определяется в 510 тыс. *га*.

Ф. является также одним из основных садово-виноградных районов Средней Азии; особенно выделяются Ленинабадский и Канибадама-Исфаринский абрикосовые районы, крупнейшие районы в СССР по производству сушеного урюка и кураги, идущих частично на экспорт. Кормовая база Ф., благодаря наличию предгорных и горных пастбищ, а также значительным кормовым ресурсам в полеводстве (люцерна, к-рая в условиях Средней Азии прекрасно сочетается с хлопком в качестве его хорошего предместника, значительно повышающего его урожайность), обеспечивает развитие социалистического животноводства. Кроме люцерны следует отметить джугару и кукурузу, к-рые помимо продовольственного и фуражного значения играют видную роль в борьбе с засолением почвы и хлопковыми сорняками, рис, занимающий небольшие площади на влажных рисовых землях, зерновые, а также огороды и бахчи.

Промышленность Ф. Каменноугольная пром-сть увеличила свою продукцию за первое пятилетие более чем втрое (до 660 тыс. *т*); в таких же темпах примерно возросла и нефтяная пром-сть; значительно развилась эксплоатация урано-ванадиевых руд, приступлено к организации Хайдарканского сурьмяно-ртутного комбината. В перспективе Ф. выступает как один из основных районов Средней Азии по развитию черной металлургии. Построен цементный завод в Кува-сае (первой очереди на 750 бочек цемента). Мощность электростанций к началу первого пятилетия составляла 5 тыс. kW; в первом пятилетии приступлено

к строительству Кува-сайской тепловой угольной станции (первоочередная мощность в 24 тыс. kW), Исфаринской тепловой угольной станции, мощн. 24 тыс. kW, и с.-х. Янги-арыкской гидростанции (установленная мощность 3,3 тыс. kW).—Ф. является крупнейшим районом хлопкоочистительной, маслобойной и мыловаренной пром-сти; большое значение имеет шелковая, в частности шелкомотальная пром-сть в г. Фергане и Оше, пущенная в первом пятилетии крупнейшая в СССР фабрика в Маргелане на 480 тазов; шелковый комбинат в Ленинабаде (384 таза с крутильной в 11 тыс. веретен). В первом пятилетии закончена строительством первая хлопчатобумажная фабрика в г. Фергане на 20 тыс. веретен и там же ватная фабрика (66 чесальных машин); наряду с их расширением во втором пятилетии намечается строительство новых текстильных фабрик (Андижан, Наманган).—Ф. имеет мощную сырьевую базу для развития пищевой пром-сти в виде семян хлопчатника, а также плодово-виноградной, огородной продукции и продукции животноводства. В первое пятилетие построены: маслобойный завод в Фергане на 24 пресса, овоще-фруктовый консервный завод на 16 млн. банок в Ленинабаде, фруктово-очистительный завод в Кашбодаме для переработки урюка и другие.

Транспорт. Ф. обслуживается Средне-Азиатской ж. д., к-рая по входе в долину образует кольцо (Коканд—Фергана—Андижан—Наманган—Коканд) с рядом промышленных веток к угольным копям. В достройке во втором пятилетии находятся угольная ветка Уч-Курган—Нарын, хлопковая Шаарихан—Чинабад и линия Ташкент—Мельниково. Намечается электрификация ряда линий, а также постройка дополнительных подъездных веток к основным промышленным пунктам Ф. и дальнейшее развитие авто- и авиасообщения.

Лит.: «Материалы к плану второй пятилетки» [республик Средней Азии. Серия работ, изд. Средне-Азиатской Государственной плановой комиссией (Ташкент, 1932 и позднее)]. См. также литературу к национальным республикам. *Г. Черданцев.*

ФЕРГАНА (б. Новый Маргелан и Скобелев), город в Узбекской ССР, в юж. части Ферганской долины (см. *Фергана*, страна), выделен в самостоятельную адм. единицу, непосредственно подчиненную ЦИК УзбССР. Расположен на ж.-д. ветке, идущей на Ю.-В. от ст. Горчаково Средне-Азиатской ж. д. до угольных копей Кзыл-Кия (Киргизская АССР). Городские земли Ф. орошаются каналами, выведенными из р. *Исфайрам* (см.). Ф., имевшая до революции лишь значение адм. центра Ферганской обл. с 5,5 тыс. жит. (1897), при Советской власти превратилась в значительный индустриальный центр (в 1933—34,7 тыс. жит.). В начале первой пятилетки выстроена шелкомотальная фабрика, одна из самых мощных в СССР (св. 1 тыс. рабочих, гл. обр. женщины—узбечки и таджички). Организован гренажный завод. В Ф. работают также 2 хлопкоочистительных завода, хлопчатобумажная и ватная ф-ки, а также электростанция (1933). Топливн. базой для пром-сти Ф. служат Кзыл-Кийские каменноугольные копи, расположенные в 37 *км* к Ю. от Ф. К городской территории присоединены 19 сельсоветов с насел. 31,7 тыс. чел. (1926). Крупнейшие кишлаки (селения): Уч-Курган—5,2 тыс. жит., гл. обр. таджики; Лякан—2,2 тыс. жит. (также преобладают таджики), Яр-мазар—2,7 тыс. жит.; Янги-чек (пригород Ф.)—2,2 тыс. ж. В последних двух селениях большинство жителей—узбеки. Состав населения пригородных кишлаков смешанный: 55% узбеков, 38% таджиков, 7% киргизов. В хозяйстве их ведущую роль играет хлопководство; большой удельный вес имеет шелководство.

ФЕРГАНСКАЯ ДОЛИНА, см. *Фергана*.

ФЕРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, административная единица б. Российской империи и Туркестанской АССР, упраздненная после национального размежевания республик и областей Средней Азии (1924); части ее отошли по национальному признаку к Узбекской и Таджикской ССР и к Киргизской АССР.

ФЕРГАНСКИЙ ХРЕБЕТ, замыкающий с сев.-вост. Ферганскую долину, представляет ю.-з. окраину Центр. Тянь-Шаня и лежит в пределах Киргизской АССР. Примыкая на С. к Чаткальскому хребту, Ф. х. тянется на Ю.-В., сохраняя это направление почти до своего юго-вост. конца. Здесь он, уклоняясь несколько к В., примыкает к горам Кашгар-тау, к югу от оз. Чатыр-куль. Общее протяжение хребта около 380 *км*. В северной части Ф. х. прорывается р. Нарыном, образующим глубокое, почти недоступное ущелье. Поднимаясь в сев. своей части едва до 3.000 *м* (перевал Март—2.600 *м*), он достигает на Ю. между перевалами Суек и Сырташ 5.200 *м* высоты. Сложен Ф. х. каменноугольными известняками, андезитами, гранитами, диабазами, сланцами и др. Сланцы образуют темные осыпи и обусловливают темную окраску залегающих здесь снегов и ледников. Из андезитов и диабазов сложены высокие пики в юж. части хребта, напоминающие вулканические конусы. На Ф. х. имеются вечные снега и небольшие ледники, особенно обильные к Ю. от перевала Читта, спускающиеся до 3.500 *м*. Следы древнего оледенения ясно заметны во многих местах, начиная с высоты 250 *м*; юго-зап. склоны Ф. х. пологи и покрыты лесами из грецкого ореха, ясеня, клена и др., а выше из тянь-шаньской ели, и достигают местами 80 *км* длины. Из многочисленных западных отрогов хребта наиболее значительным по высоте является Узгенский хребет, составляющий водораздел между рр. Яссы и Каракульджей—притоками Кара-дарьи. Сев.-вост. склоны Ф. х. круче и в несколько раз короче западных. Из перевалов, ведущих из Центрального Тянь-Шаня в Фергану, наиболее известны: Март (2.600 *м*), Тахталых (2.788 *м*), Урум-баш (2.947 *м*), Кугарт (3.200 *м*), Яссы (3.400 *м*), Читта (3.413 *м*), Терек-бель (3.242 *м*) и Суек (3.883 *м*). *А. Щукина.*

ФЕРГО (Fargo), город в США на реке Красной (Red River), крупнейший город штата Северная Дакота. Ж.-д. станция, соединяющая Ф. с Тихим океаном. Аэропорт. Значительная торговля зернопродуктами и с.-х. машинами. Нас. 28.619 чел. (1930). С.-х. школа штата.

ФЕРГЮСОН (Ferguson), Адам, шотландский философ и историк (1723—1816). Сначала был полковым священником, затем оставил духовное звание и стал профессором нравственной философии в Эдинбургском ун-те. В своей истории Римской республики Ф. рассматривал факты римской истории как иллюстрацию к своим этическим и политическим теориям. В философии находился под влиянием *Юма* (см.), отражая взгляды буржуазии, ставшей реакционным классом. В этике Ф. был эклектиком, соединявшим учение о личном интересе с тео-

рией всеобщего доброжелательства и идеей симпатии. Политические теории Ф. заимствованы у Монтескье.

В 1804 вышли в русских переводах: «Наставления нравственной философии» (пер. В. Созоновича, СПБ, 1804) и «Начальные основания нравственной философии» (пер. А. Брянцева, М., 1804).

ФЕРДИНАНД, имя нескольких императоров Священной Римской империи Германской нации. 1) Ф. I (1503—64), сын австрийского эрцгерцога Филиппа Красивого, брат императора Карла V. С 1521 по 1526 Ф. I возглавлял регентский совет (Reichsregiment), который должен был управлять Германией во время отсутствия Карла V. В то же время он правил Австрийскими землями на правах наследственного эрцгерцога. Благодаря женитьбе на дочери короля Богемии и Венгрии Ф. I был в 1526 избран богемским сеймом королем Богемии, но за венгерскую корону ему пришлось вести продолжительную борьбу с другим претендентом на венгерский престол Иоанном Заполье и поддерживавшими его турками (1527—1562). В 1531 Ф. избирается в Кёльне «римским королем», а с 1538 становится императором после отречения своего брата Карла V. Ф. I был ревностным католиком и всемерно содействовал католической реакции в подвластных ему землях. Он принял деятельное участие в *Шмалькальденской войне* (см.), так как победа над протестантами сулила ему приобретение некоторых владений в Саксонии. На время его регентства пришлось жестокое усмирение Великой крестьянской войны и последовавшая за ней политическая и религиозная реакция. Однако став императором, Ф. вынужден был пойти на уступки протестантским князьям, чтобы обеспечить себе их поддержку в борьбе против турок и упрочить императорскую власть. Ф. I провел ряд административных реформ, направленных к усилению центральной власти,—консолидация Австрийских земель, реформа монетной системы в Германии.

2) Ф. II (1578—1637), внук предыдущего. Воспитанник иезуитов, он был ярким представителем католической реакции. В 1617 был избран королем Богемии, в 1618—Венгрии, в 1619—императором. Влиятельные протестанты Богемии—дворянство и богатое бюргерство,—не желая признавать власти представителя иезуитов и опасаясь за свои гражданские и религиозные права, восстали против Ф. II, объявили его низложенным и выбрали на его место Фридриха V Пфальцского. Борьба двух претендентов на богемский престол является уже началом *Тридцатилетней войны* (см.). Ф. II подавил восстание с большой жестокостью, страна была разорена, всякая религиозная служба кроме католической запрещена (1624), массы протестантов осуждены на изгнание (1627). Дальнейшее наступление Ф. II на протестантов Сев. Германии вызвало продолжение Тридцатилетней войны. В 1629 Ф. II издал указ о возвращении церкви секуляризованных после 1552 земель, что вызвало вооруженное сопротивление со стороны протестантов. Пражский мир 1635 показал, что императору не удалось справиться с протестантским движением. Ф. II был вдохновителем убийства полководца Тридцатилетней войны *Валленштейна* (см.), к-рого он же осыпал милостями, пока он был ему нужен.

3) Ф. III (1608—57), сын предыдущего. Воспитанный также иезуитами, был, как и его отец, ревностным католиком. Король Венгрии—с 1625, Богемии—с 1627, с 1637—император. До вступления на императорский престол лично руководил войсками в Тридцатилетнюю войну и нанес в 1634 решительное поражение шведам при Нердлингене. Но долгая война изнурила Германию, и Ф. III пришлось заключить *Вестфальский мир* (см.) 1648, предоставлявший значительные уступки протестантам. См. *Тридцатилетняя война*.

ФЕРДИНАНД I (р. 1861), бывший царь болгарский, сын принца Августа Саксен-Кобургского (Когари) и дочери франц. короля Луи Филиппа. В молодости офицер австр. кавалерии. 7/VII 1887, после отречения Александра Баттенбергского, был выбран болгарским Народным собранием на княжеский трон. Свое первое министерство он поручил составить *Стамбулову* (см.) и 7 лет правил под ферулой своего премьера. Учитывая ненависть народа к палочному режиму Стамбулова, Ф. I в мае 1894 уволил его и с этого времени правил с помощью послушных ему министров. Присоединив к православию своего крещенного в католичество сына Бориса в 1896, Ф. I получил признание России и других держав. Лавировал во внешней политике между Россией и Австро-Венгрией и, воспользовавшись июльской младотурецкой революцией 1908, провозгласил 5/X 1908 независимость Болгарии и Восточной Румелии и принял титул царя. Под давлением России Турция в следующем году признала Ф. I царем. В последующие годы, особенно в эпоху образования Балканского союза, приведшего к войне с Турцией в 1912, политика Ф. I опиралась на сближение с Россией. Однако после поражения болгар во Второй балканской войне (1913) Ф. I склонился в сторону Австро-Венгрии и в империалистической войне принял участие на стороне герм. коалиции. Прорыв салоникского фронта в сентябре 1918 вывел Болгарию из войны, и 3/X Ф. I отрекся от трона в пользу своего сына, вступившего на престол под именем Бориса III.

ФЕРДИНАНД I (1793—1875), наследственный австрийский император с 1835 до 1848. С детства страдал эпилептическими припадками и слабоумием. Не имел никакого влияния на политику Австрии, целиком находившуюся тогда в руках *Меттерниха* (см.). В тот период Австрия наряду с Россией была оплотом европейской клерикально-феодальной реакции. Во время революции 1848 Ф. I отрекся от престола в пользу своего племянника *Франца Иосифа* (см.). После отречения занимался сельским хозяйством в одном из своих поместий.

ФЕРДИНАНД I (IV) (1751—1825), король неаполитанский, вступил на престол в 1759 под регентством *Тануччи* (см.). В 1769 Ф. I женился на Марии Каролине, сестре франц. королевы *Марии Антуанетты* (см.), к-рая фактически правила страной с помощью многочисленных фаворитов. Несмотря на союз, заключенный Неаполем с Англией и Австрией, войска революционной Франции заняли Неаполь в 1799, и была провозглашена *Партенопейская республика* (см.). После того как Ф. I был восстановлен на престоле с помощью англ. интервенции, он установил режим беспощадного террора и массовых казней. В 1806 Ф. I вновь был изгнан французами из Неаполя и укрылся в Сицилии. И только в 1815 Венским конгрессом Ф. I был вторично восстановлен на престоле и принял титул «короля Обеих Сицилий» под именем Ф. I. Под давлением революции 1820 (см. *Италия*, Исторический очерк) дваж-

ды присягнул конституции, но на конгрессе Священного союза в Лайбахе отрекся от своей присяги и был восстановлен австрийцами как абсолютный монарх.

ФЕРДИНАНД II (V) (1810—59), с 1830—король Обеих *Сицилий* (см.). Внук Фердинанда I, суеверный дегенерат, Ф. II в молодости, при вступлении на престол, обещал либеральные реформы, но на деле старался укрепить абсолютизм, установив режим полицейщины и сыска. Все его царствование полно революционных вспышек, следовавших одна за другой и подавлявшихся с беспощадной жестокостью. В 1849 Ф. II подверг Мессину и другие города Сицилии жестокой артиллерийской бомбардировке, что закрепило в истории за Ф. II прозвище «король-бомба». В 1859 Сицилийская экспедиция знаменитой «тысячи» Д. *Гарибальди* (см.) и вмешательство *Пьемонта* (см.) положили конец владычеству Бурбонов в Неаполе. Королевство Обеих Сицилий вошло в состав объединенной Италии (см. *Италия*, Исторический очерк).

ФЕРДИНАНД VII (1784—1833), испан. король, сын Карла IV Бурбона. В молодости под влиянием придворных кругов, враждебных главе правительства *Годои* (см.), интриговал против отца и тайно сносился с Наполеоном. За это он был подвергнут аресту (1807). Восстание 1808 (см. *Испания*) заставило Карла отречься от престола, на к-рый был возведен Ф. VII. Но Наполеон вызвал Ф. VII к себе в Байонну и заставил его уступить престол Иосифу Бонапарту. До 1814 находился в почетном заключении во Франции, в замке Валансе. Вернувшись после падения Наполеона I в Испанию, Ф. VII отдал страну в бесконтрольное распоряжение иезуитов и монахов. При их господстве подавлялось малейшее проявление либерализма; была восстановлена инквизиция и т. д. В 1823 при новой вспышке революционного движения Ф. VII воспользовался военной помощью *Священного союза* (см.). Ф. VII заслужил прозвище главного жандарма и тюремщика Испании (см. *Испания*, Исторический очерк). В период царствования Фердинанда VII Испания, потерявшая свои южно-американские колонии, превратилась в третьестепенную державу.

ФЕРДИНАНД КАТОЛИК (Фердинанд V) (1452—1516), первый король объединенной Испании (см. *Испания*, Исторический очерк, Средние века). Сын короля Иоанна I Арагонского. В 1469 Ф. К. женился на *Изабелле* (см.) Кастильской, которая в 1474 вступила на престол *Кастилии* (см.), и Ф. К. стал ее соправителем; престол Арагонии он унаследовал в 1479. В руках королевской четы объединились вместе с этими двумя крупными королевствами Леон, Астурия, Галисия и др. земли. Ф. К. много содействовал росту королевской власти в объединенной Испании: опираясь на мелкое рыцарство и растущие города, король и королева лишили политической независимости крупных феодалов (грандов). Управление государством было централизовано. Высшим правительственным органом стал королевский совет. Города, объединенные в союз «Святой Германдады» (см. *Германдады*), помогали организации политической полиции. Заметно усилилась бюрократия, в состав которой входили представители буржуазии и мелкого дворянства. Крестьянство вследствие роста товарности с. х-ва подвергалось бо́льшей эксплоатации со стороны землевладельцев, которые облагали его все растущими повинностями, приводившими к разорению сельского населения. В 1484 вспыхнуло крупное крестьянское восстание в Каталонии, в результате которого крепостные получили личную свободу (1486), однако на условиях выкупа и уплаты ежегодного оброка. Экономическое положение крестьян стало столь тяжелым, что многие оставляли с. х-во и уходили в города.

В 1480 Ф. К. и Изабелла восстановили *инквизицию* (см.), к-рая в их руках явилась могучим орудием для укрепления абсолютизма и борьбы с политическими противниками. С помощью инквизиции король и королева жестоко преследовали «еретиков», евреев и мавров, подвергая их конфискациям, казням и изгнаниям. За «заслуги» перед католической церковью папа Александр VI наградил Ф. К. титулом «католического» короля.

Во внешней политике Ф. К. удалось овладеть последним оплотом мавританского владычества в Испании—*Гранадой* (см.) (1492). В успешных войнах с Францией приобретены были Руссильон, ряд пограничных областей, присоединена в 1515 испанская часть Наварры. Войны в Италии и Африке привели к присоединению к Испании *Неаполитанского королевства* (см.) (1506) и к временному захвату Туниса и Триполи. При Ф. К. была открыта *Колумбом* (см.) Америка. Ф. К. оказал Колумбу в предпринятом им кругосветном путешествии весьма малую поддержку, преследовал его по возвращении и в то же время широко использовал для королевской казны и престижа своей короны сделанные им великие открытия.

ФЕРДОУСИ, см. *Фирдоуси*.

ФЕРЕЙНИГТЕ ШТАЛЬВЕРКЕ (Стальной трест), самое крупное предприятие современной герм. горно-металлургической промышленности, учрежденное в 1926 с акционерным капиталом в 800 млн. марок в Дюссельдорфе, поглотило крупнейшие железоделательные тресты Германии, в том числе Гельзенкирхенское горное общество.

Соотношение сил учредителей в тресте в период его возникновения сложилось следующим образом:

Состав учредителей	% долевого участия
Группа Рейн-Эльба-Унион (Гельзенкирхенское горное об-во, Немецко-люксембургское и Бохумский союз)	39,5
Группа Тиссена	26
» «Феникса» и ван дер Ципен	26
Рейнские стальные предприятия	8,5
Итого	100

Организацией Стального треста предполагалось понизить высокую хроническую недогрузку предприятий путем закрытия одних заводов, шахт и пр. и усовершенствования других. Металлургическое производство было сосредоточено на 23 крупнейших предприятиях, причем отдельные из них в свою очередь охватывали ряд производственных единиц; например в группе Зигерланда их было 2, в Бохумском объединении—5, в производстве труб—4, и т. д. Каменноугольное производство было сосредоточено в 4 группах: на В.—Дортмундская, на З.—Гамборн, в центре Германии—Бохумская и Гельзенкирхенская группы.

С развитием треста к нему (по соглашению с Гельзенкирхеном) присоединился владелец крупнейшего горнопромышленного предприятия «Шарлоттенгютте» Фридрих Флик. Это расширило сферу влияния треста на предприятия

Зигерланда и Средней Германии, на концерн Линке-Гофман-Буш и через последний связало Стальной трест с верхне-силезскими металлургическими предприятиями. Вместе с тем значительно выросло влияние Флика в Гельзенкирхене. К концу 1929 он владел уже 40% акций этого металлургического гиганта. Но исключительно сильно возросло его влияние после сделки с владельцами «Феникса», группой О. Вольфа, Ганиеля и голландской группой Фелтенер ван Флиссинген, у к-рых Флик и Тиссен купили учредительный пакет акций, фактически и формально оказавшись главными хозяевами Стального треста. В 1930 «Шарлоттенгютте» вошла в связь с «Максимильянсгютте» в Розенберге, к-рому и передала весной 1931 большинство акций средне-германских стальных предприятий, изъяв их из Стального треста. Следующим этапом в развитии Стального треста явилась продажа Фликом государству весной 1932 своего пакета акций Гельзенкирхена, купленных государством по курсу, в два раза более высокому, чем эти акции стоили. Эта сделка усилила роль государства в Стальном тресте. Наконец последний этап перестройки Стального треста, под лозунгом «реприватизации», т. е. возврата в частные руки, наступил уже при фашистском правительстве 29/XI 1933. Общество Гельзенкирхен в качестве контрольного общества, обладающего пакетом акций Стального треста в 468,5 млн. марок из 774,5 млн. марок, путем обмена акциями поглотило все общества учредителей и самый Стальной трест. Капитал реорганизованного Стального треста снижен до 560 млн. марок плюс 76 млн. резервного капитала и распределен между 13 отдельными специальными производственными предприятиями. Стальной трест выделил угольные предприятия, создав особое акционерное об-во в Эссене под названием «Гельзенкирхенское горное об-во» и группу предприятий «Штальунион» в Дортмунде, обеспечивающую жел. рудой 3 главнейших металлургических об-ва. Вопросы финансирования, снабжения сырьем, инвестиции капиталов и пр. централизованы в правлении треста. Государство в связи с этой реорганизацией резко ослабило свои позиции в тресте, зато реорганизация Стального треста принесла крупные прибыли, примерно в 400 млн. марок, Тиссену и группе связанных с ним акционеров, кот рые оттеснили Флика и заняли его позиции. Тиссен таким образом использовал для усиления своей мощи приход к власти фашизма, к-рый он активно поддерживал. Из акционерного капитала в 560 млн. марок акций на 286 млн. марок получили «свободные» акционеры старого Стального треста, на 250 млн. марок — Гельзенкирхенское горное об-во и на 23 млн. марок—государство и концерн Сименса. Стальной трест является крупнейшим комбинатом германской металлургии. Он контролирует все звенья производственного процесса.—Производственная мощность предприятий треста составила в 1931/32 по углю—36 млн. *т*, по коксу—10 млн. *т*, по чугуну—9,7 млн. *т*, по сталелитейным цехам—9,3 млн. *т*.—Квота Стального треста в германских картельных объединениях в 1932 видна из нижепомещаемой таблицы.

Стальной трест владеет также 50% акций крупнейшего машиностроительного концерна «Демаг». Он контролирует углехимическое производство в Руре, производство качественных сталей, монополизирует через акц. об-во «Руршталь» изобретения в металлургическом производстве. Через одного из своих бывших учредителей (Рейнские стальные предприятия) он связан с Химическим трестом (*И. Г. Фарбениндустри*, см.). Наконец он имеет обширные интересы и связи с Голландией, с Австрией—через учредителя «Феникса», контролируя «Alpine Montangesellschaft». Ему принадлежит ведущая роль в континентальном стальном картеле. *И. Файнгар.*

По производству	В процентах	Доля квоты произв. мощности	Доля в продукц. страны в %
Чугуна	39,6	52	50,4
Стали	41,0	50	40,0
Продуктов группы А	54,3	—	—
Грубой жести	54,1	—	—
Труб	50,9	—	—
Камен. угля (квота Рейнско-Вестфальского синдиката)	29,9	—	14,0

ФЕРЕНБАХ (Fehrenbach), Константин (1852—1926), герм. политич. деятель. Юрист по образованию, быстро занявший видное место среди руководителей партии центра, Ф. до империалистической войны выдвинулся в особенности своим выступлением в рейхстаге против военного засилья в Герм. государстве во время дебатов по поводу *Цабернского инцидента* (см.). В 1917 избран председателем рейхстага; во время ноябрьской революции пытался возглавить рейхстаг как орган, контролирующий действия правительства Народных уполномоченных. Был затем избран председателем Веймарского учредительного собрания и в 1920—21 стоял во главе первого в истории республиканской Германии чисто буржуазного (без участия с.-д.) правительства. После неудачной попытки оказать сопротивление репарационным требованиям союзников возглавлявшееся Ф. правительство вынуждено было уйти и было заменено кабинетом Вирта.

ФЕРЗЬ (мужск. род), искаженное персидское слово, обозначающее шахматную фигуру, имеющую ходы по прямой и диагонали на шахматной доске. Другие наименования Ф.—королева, дама, а по первоначальному индийскому варианту—полководец.

ФЕРИ ЭЛЕМЕНТ, является видоизменением элемента Лекланше (см. *Лекланше элемент*). На дне стеклянной банки лежит плоский цинковый электрод; над ним расположен угольный электрод, имеющий форму широкого цилиндра с вертикальными образующими. Жидкость—раствор нашатыря (1 : 5). Уголь высоко выступает над раствором, служа поглотителем и передатчиком кислорода воздуха, к-рый является деполяризатором. Эдс не спускается ниже 1 вольта.

ФЕРМА, см. *Фермерское хозяйство*.

ФЕРМА (Fermat), Пьер (1601—65), знаменитый франц. математик. Юрист по профессии, Ф. занимался математическими науками в часы досуга, однако создал ряд выдающихся произведений, большинство которых было издано лишь после смерти Ф. его сыном. Но и при жизни Ф. его результаты становились известными математикам благодаря переписке и личному общению с автором. Наибольшей известностью пользуются работы Ф. по теории чисел. Многие из теорем Ф., сообщенных им без доказательства, были доказаны выдающимися ма-

тематиками в 18 и 19 вв., а его «великая теорема» (см. *Ферма теорема*) и до сих пор не доказана.—Не меньшее значение имеют и работы Ф. в других областях математики. В области геометрии он ранее Декарта и в более систематической форме развил метод координат, дав уравнение прямой и линий второго порядка и наметив доказательство того, что все кривые второго порядка являются коническими сечениями. Метод Ф. уступает методу Декарта лишь в том отношении, что Ферма в меньшей мере использует преимущества алгебраического аппарата, пользуясь устаревшей уже в его время символикой Виета.—

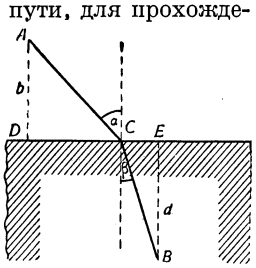
В области метода бесконечно-малых Ф. первый систематически изучил процесс дифференцирования, дал общий закон дифференцирования степени и применял этот закон к дифференцированию дробных степеней. Процесс дифференцирования у Ф. тесно связан с методом нахождения максимумов и минимумов, по существу совпадающим с современным.

Процесс интегрирования, изучавшийся и до Ф. напр. *Кавальери* (см.), также получил у Ф. дальнейшее развитие. Ф. первый дал общее доказательство правильности закона интегрирования степени, подмеченного на частных случаях уже ранее. Доказательство свое Ф. распространяет и на случай дробных и отрицательных степеней. В трудах Ф. таким образом получили систематическое развитие оба основных процесса метода бесконечно-малых, однако Ф., как и его современники, прошел мимо связи между операциями дифференцирования и интегрирования. Эта связь была установлена несколько позднее (в систематической форме) Лейбницем и Ньютоном. Своими работами Ферма оказал огромное влияние на дальнейшее развитие математики.

Лит.: Цейтен Г. Р., История математики в 16 и 17 веках, М.—Л., 1933; Cantor M., Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, Bd I—IV, Lpz.—B., 1913—1924 (см. Указатель имен).

М. Выгодский.

ФЕРМА ПРИНЦИП, основной принцип геометрической оптики, в начальной своей форме сводившийся к утверждению, что между двумя заданными точками световой луч всегда распространяется по такому пути, для прохождения к-рого требуется или минимальное или максимальное время.



Покажем справедливость Ф. п. в случае преломления. Ищется путь луча, идущего из точки A в первой среде в точку B во второй среде (см. рис.); расстояние этих точек от границы обеих сред—b и d; расстояние между их проекциями $DE = l$. Скорости света в обеих средах—v_1 и v_2.

Если α и β—углы падения и преломления, то время прохождения света из A в B будет:

$$T = \frac{AC}{v_1} + \frac{CB}{v_2} = \frac{b}{\cos\alpha \cdot v_1} + \frac{d}{\cos\beta \cdot v_2}.$$

Путь, соответствующий минимуму времени T, определяется из условия $\delta T = 0$, т. е.

$$\frac{b}{v_1 \cos^2\alpha} \cdot \sin\alpha \cdot \delta\alpha + \frac{d}{v_2 \cos^2\beta} \cdot \sin\beta \cdot \delta\beta = 0. \quad \text{(a)}$$

Кроме того имеем:

$$DC + CE = l$$

или

$$b \operatorname{tg}\alpha + d \operatorname{tg}\beta = l;$$

отсюда получаем:

$$\frac{b}{\cos^2\alpha}\delta\alpha + \frac{d}{\cos^2\beta}\delta\beta = 0. \quad \text{(b)}$$

Комбинируя ур-ия (a) и (b), получаем:

$$\frac{\sin\alpha}{\sin\beta} = \frac{v_1}{v_2} = n.$$

Таким образом из Ф. п. получается закон преломления; аналогично получается и закон отражения.

В случаях, когда конечная точка пути является оптическим изображением начальной точки, между начальной и конечной точками существует бесконечное число различных путей (лучей), для к-рых время прохождения одно и то же (см. *Изображение оптическое*). Наиболее общей формулировкой Ф. п., охватывающей все случаи, является утверждение, что световой луч всегда распространяется по такому пути, для к-рого время прохождения света имеет экстремум (см. *Вариационные методы*).

Математически Ф. п. выражается формулой:

$$\delta T = 0, \quad (1)$$

где T — время, или

$$\delta \int dt = \delta \int \frac{ds}{v} = 0, \quad (2)$$

где t — время, s — путь, v — скорость, и интеграл берется по лучу.

Если ввести показатель преломления $n = \frac{c}{v}$, то (2) превратится в:

$$\delta \int n ds = 0. \quad (3)$$

Выражение $\int n ds$ наз. оптическим путем L; ур-ие (3) можно записать в такой форме:

$$\delta L = 0, \quad (4)$$

т. е. для реальной траектории светового луча длина оптического пути между двумя заданными точками должна иметь экстремум. В случае, когда n является непрерывной функцией координат x, y, z, т. е. в случае среды с переменным показателем преломления, Эйлеровы ур-ия вариационной задачи (3) будут:

$$\frac{\partial n}{\partial x} - \frac{d}{ds}\frac{\partial n}{\partial \dot{x}} = 0; \quad \frac{\partial n}{\partial y} - \frac{d}{ds}\frac{\partial n}{\partial \dot{y}} = 0; \quad \frac{\partial n}{\partial z} - \frac{d}{ds}\frac{\partial n}{\partial \dot{z}} = 0 \quad (5)$$

(см. *Вариационные методы*). Эти дифференциальные ур-ия напр. описывают распространение света в земной атмосфере. При этом могут быть решены две задачи: 1) при заданных свойствах среды найти траекторию светового луча; 2) при заданной форме светового луча найти среду, обладающую соответствующим распределением показателей преломления. В случае постоянной скорости (постоянный показатель преломления) Ф. п. приобретает чисто геометрический характер. Экстремальное значение оптического пути совпадает с экстремумом геометрического пути. Герон еще во 2 в. до хр. э. дал частную формулировку вариационного принципа для этого случая: свет распространяется по кратчайшему пути. Исходя из этого принципа, Герон вывел закон равенства

углов при отражении света. В такой же неполной формулировке Ф. п. изложен в книге современника Ферма—де ла Шамбра (de la Chambre, La Lumière, 1657).

Ферма в письме к де ла Шамбру (1657) по поводу его книги очевидно в первый раз формулирует свой принцип. Он так же, как и де ла Шамбр, исходит из телеологического принципа: «Природа действует всегда наиболее короткими и легкими путями». Однако там же Ферма указывает, что в ряде случаев отражения света от вогнутых зеркал лучи идут по максимальным путям. Для объяснения этого нарушения телеологических принципов Ферма вводит весьма неопределенный принцип «простоты». Общая формулировка Ф. п. конечно совершенно не согласуется с телеологическими выводами. Введя понятие «сопротивление» среды, Ферма, исходя из принципа «наименьшего сопротивления», дает качественное объяснение явлению преломления. Позже (1662) в адресованном де ла Шамбру трактате «о максимуме и минимуме» Ферма, введя скорость распространения, формулирует свой принцип в следующей форме: «не самые короткие линии..., а такие, которые можно пройти... в наиболее короткое время». Ферма, исходя из своего принципа и пользуясь методами нахождения минимума, вывел закон преломления и, наоборот, исходя из закона преломления, доказал справедливость принципа. (При этом, в противоположность Декарту, Ферма считал, что скорость света меньше в более плотной среде).

Волновая теория дает весьма простое объяснение Ф. п., рассматривая световые лучи как нормали к волновым поверхностям. Ф. п. есть следствие из основного волнового принципа Гюйгенса, получающееся для тех частных случаев, когда приближенно справедливы законы геометрич. оптики. Из Ф. п. вытекает теорема *Малюса* (см.) для нормалей к волновым поверхностям. Поворот луча связан с поворотом волновой поверхности, обусловливаемым различными скоростями распространения различных частей волновой поверхности. При этом легко показать, что лучи будут действительно итти по экстремальным путям. Гюйгенс (1678) первый вывел из соображений волновой теории Ф. п. для случая преломления на границе двух сред.

Конечно Ф. п. справедлив только в отсутствии явлений диффракции. Чрезвычайно важной является аналогия, существующая между Ф. п. и вариационными принципами механики. В наиболее общей форме вариационные принципы оптики и механики сформулировал Гамильтон (1805—65), идеи к-рого легли в основу современной теории оптических инструментов и современной динамики. Аналогия между Ф. п. и вариационными принципами механики послужила одной из отправных точек для развития волновой механики (Шредингер, 1926). О философском значении принципа Ферма см. *Вариационные методы*.

Лит.: Ferma t P., de, Œuvres, t. I—III, P., 1891—96; его же, Abhandlungen über Maxima und Minima (Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften, № 238), Lpz., 1934; Hamilton W. R., Mathematical papers, v. I—Geometrical optics, Cambridge, 1931; Herzberger M., Strahlenoptik, B., 1931; Розенбергер Ф., История физики, ч. 2, Москва—Ленинград, 1933; Bruhat G., Cours d'optique..., P., 1930.

В. Фабрикант.

ФЕРМА ТЕОРЕМА, обычно называемая великой или последней Ф. т., предложение теории чисел, состоящее в том, что уравнение $x^n+y^n=z^n$ ни при каком целом $n>2$ не может быть решено в целых положительных числах x, y, z. На полях одной прочитанной книги Ферма оставил утверждение, что ему удалось найти «удивительное доказательство» этой теоремы; это доказательство не было однако опубликовано, и до сих пор не удалось найти другого. Эйлер, Лежандр, Дирихле и другие математики постепенно доказали справедливость утверждения Ферма для n, равных 3, 4, 5, 7, 14; в середине 19 в. нем. ученый Куммер опубликовал замечательные исследования, позволившие доказать Ф. т. для целого ряда показателей, в т. ч. для всех $n\leqslant 100$. Ф. т. до сих пор продолжает привлекать внимание как математиков, так и неспециалистов; все научные организации мира получают большое количество попыток ее доказательства, исходящих почти всегда от некомпетентных авторов.

Лит.: Хинчин А. Я., Великая теорема Ферма, 2 изд., М.—Л., 1932; Bachmann P., Das Fermatproblem in seiner bisherigen Entwicklung dargestellt, B., 1919; Landau E., Vorlesungen über Zahlentheorie, Bd III, Lpz., 1927.

ФЕРМАТА (итал.—fermata), в музыке—знак остановки; графическое изображение: 𝄐. Ф. ставится над нотой (или паузой), увеличивая ее длительность на неопределенное время—в зависимости от общего характера произведения и смыслового значения данной муз. фразы. Ф. над тактовой чертой означает остановку в движении, своеобразную, звучащую *паузу* (см.), подчеркивающую тот или иной момент логического развития муз. мысли.

ФЕРМЕНТЫ, образующиеся внутри живой клетки вещества (или системы веществ), ускоряющие превращения химических соединений, входящих в состав организмов. Чрезвычайно характерна для Ф. их исключительно высокая каталитическая активность, превышающая активность известных нам органических и неорганических соединений в десятки и сотни тысяч раз. Наряду с этим должна быть отмечена как строгая специфичность ферментативного действия, обусловливающая определенную направленность химич. процессов в сложных органических смесях и потому имеющая выдающееся биологическое значение, так и большая неустойчивость (лабильность) Ф. по отношению к различным внешним воздействиям, в частности к воздействию высоких температур (термолабильность).

Термин «ферментация» встречается еще в сочинениях средневековых алхимиков. Он происходит от латинского глагола fervere—кипеть, бурлить. Им обозначались все процессы, связанные с выделением пузырьков газа. Впоследствии это понятие было уточнено, и словом «ферментация» стали обозначать различного рода брожения (в частности спиртовое). Ф. же называли ту закваску или те дрожжи, к-рые вызывали это брожение. Таким образом термин Ф. был впервые применен по отношению к живым микроорганизмам. Такое понимание слова Ф. было значительно позднее обосновано и развито работами Пастера, который рассматривал брожение как результат жизнедеятельности дрожжевых или бактериальных клеток, а следовательно как процесс, неразрывно связанный с явлениями жизни. Но уже и во времена Пастера был известен ряд ферментативных процессов, к-рые протекали в отсутствии живых клеток и следовательно не были непосредственно связаны с органической жизнью. Еще в 1833 франц. химикам Пайену и Персо удалось получить из солода белый, легко растворимый

в воде порошок, обладающий способностью разлагать, осахаривать крахмал точно так же, как это имеет место в живых клетках проросших семян ячменя. Вскоре были получены и другие аналогичные препараты, способные вызвать разложение белков, сложных углеводов, глюкозидов, жиров и др. органических веществ. Так как обусловливаемые этими препаратами ферментативные процессы не стояли в прямой зависимости от жизнедеятельности клеток и проявлялись в водных растворах вне живых организмов, то их пришлось выделить в особую группу растворимых Ф., или энзимов. Таким образом стали различать организованные и неорганизованные (растворимые) Ф. (Ф.—существа и Ф.—вещества). Но в конце прошлого века Бухнером было показано, что сок пивных дрожжей, выжатый при помощи высокого давления, обладает способностью сбраживать сахар в углекислоту и спирт в отсутствии дрожжевых клеток. Это впервые показало, что дрожжи и другие микроорганизмы осуществляют брожение не потому, что сами являются Ф., а потому, что содержат в себе каталитически действующие вещества, обусловливающие определенные химич. превращения. Дальнейшие исследования полностью подтвердили этот взгляд и сделали излишним деление Ф. на два вышеуказанных класса. В настоящее время слова «фермент» и «энзим» стали синонимами. Они в равной мере применяются для обозначения каталитически действующих веществ, образующихся в живой клетке.

Вскоре после получения первых препаратов Ф. возник вопрос о химич. природе этих катализаторов. Первые исследователи считали Ф. белковыми веществами, т. к. именно белки составляли основу препаратов, полученных Пайеном и др. учеными. Но это преобладание белков в указанных препаратах обусловливалось лишь методом их получения: обычно водные вытяжки из животных и растительных тканей осаждались спиртом, а при этом в первую очередь выпадали белки, к-рые при своем осаждении адсорбировали и др. вещества, находящиеся в экстракте, в частности Ф. Полученные т. о. осадки проявляли ферментативное действие, но конечно их ни в коем случае нельзя было отождествлять с самими Ф., к-рые находились в препарате лишь в виде количественно ничтожных примесей. Выделение этих примесей из общей массы препарата оказалось делом исключительно трудным, поэтому вопрос о химической природе ферментов оставался долгое время неясным.

Значительный шаг вперед в деле выделения Ф. был осуществлен Вильштеттером и его сотрудниками, применявшими специфическую адсорбцию Ф. каолином и глиноземом для их выделения и очистки. Полученные Вильштеттером препараты обладали исключительной силой ферментативного действия, но и они не являлись химически индивидуальными веществами. Анализ их показал лишь, что Ф. нельзя отнести ни к одной из известных нам групп химич. соединений. Дальнейшие попытки Вильштеттера разделить полученные им препараты и выделить Ф. в виде индивидуального химич. соединения были безуспешны. При этих попытках препараты теряли свою специфическую, ферментативную активность. Повидимому Ф. не являются индивидуальными соединениями и представляют собой комбинацию нескольких веществ. В этом комплексе одни соединения играют роль первичных катализаторов («активных групп»), а другие промотируют, усиливают их специфическую активность. В живых организмах в результате эволюционных процессов это сочетание катализаторов и промоторов является весьма совершенным, что и обусловливает исключительно высокую активность естественных ферментов.

Физико-химические свойства Ф. Многие характернейшие свойства Ф. определяются тем, что они принадлежат к гидрофильным коллоидам. Ф. не способны к диализу, медленно диффундируют и даже в высокоочищенном виде не образуют истинных оптически пустых растворов, а дают коллоидальные растворы (зола), обнаруживающие феномен Тиндаля. Как и другие гидрофильные коллоиды, Ф. осаждаются дегидротирующими средствами (спирт, ацетон, нейтральные соли); это свойство используется для получения ферментных препаратов. При длительном воздействии осадителей Ф. однако нередко денатурируются, превращаясь в гидрофобные коллоиды и в то же время теряя свою каталитическую активность. Коллоидальные частицы Ф. несут определенный электрический заряд, величину и знак которого можно определить методом катафореза. Ф. разделяют с другими коллоидами способность осаждаться (коагулировать) при нейтрализации этого заряда (при добавлении кислот, щелочей, противоположно заряженных коллоидов). Термолабильность Ф.—быстрое инактивирование их при кипячении (в нек-рых случаях уже при нагревании до 50—60°)—также определяется их коллоидальным состоянием и соответствует тепловой коагуляции таких коллоидов, как напр. белки. Условия, препятствующие коагуляции коллоидов, повышают устойчивость многих Ф. к нагреванию, придают им некоторую термостабильность. Подобно другим коллоидам, Ф. легко адсорбируются на различных поверхностях; избирательной адсорбцией на подходящих адсорберах (глинозем, каолин и др.) и последующим вымыванием Ф. из адсорбатов пользуются для разделения смесей Ф. и для очистки их от различных примесей (Вильштеттер). В иных случаях Ф. в адсорбированном состоянии теряют свою активность. Коллоидные частицы Ф. в свою очередь легко адсорбируют на себя различные растворенные тела, в том числе те вещества, на к-рые направлено специфическое действие Ф., так наз. субстраты ферментного действия, а также продукты их превращения. Сильно адсорбируемые, поверхностно-активные вещества (напр. наркотики) во многих случаях инактивируют Ф., повидимому образуя на их поверхности адсорбционный слой, преграждающий доступ молекулам субстрата; обычно такое инактивирование обратимо, т. е. по удалении наркотика активность Ф. может восстанавливаться.

Отношение Ф. к условиям среды и действию физич. и химич. агентов. Состояние коллоидов—степень их дисперсности, гидрофильность, заряд, стабильность—сильнейшим образом зависит от условий окружающей среды: реакции раствора, температуры, присутствия электролитов и др. растворенных веществ. Эти условия чрезвычайно сильно влияют и на каталитическое действие Ф., откуда ясно, что активность Ф. находится в тесной зависимости от их коллоидального состояния. На коллоидальные свойства Ф. оказывают весьма большое влияние сопутствующие им в растворе посторон-

ние коллоиды; по мере удаления последних физико-химическое поведение Ф. резко изменяется. В частности это касается зависимости активности Ф. от реакции среды. Оптимальная для действия данного Ф. зона концентрации водородных ионов—т. н. P_h-оптимум, прежде считавшийся одной из характерных хим.-физ. постоянных Ф.,—может значительно сдвигаться по мере очищения Ф. от коллоидальных спутников. Для ферментных реакций характерен чрезвычайно высокий температурный коэффициент, т. е. весьма значительное увеличение скорости реакции с повышением температуры. Зависимость активности Ф. от температуры усложняется однако тем, что с повышением температуры ускоряется и процесс теплового инактивирования Ф.; выше определенной t° увеличение скорости разрушения Ф. перекрывает нарастание скорости реакции и количество субстрата, превращаемого в единицу времени, начинает падать. Поэтому для каждого ферментного препарата существует некоторая оптимальная температура, при к-рой его активность достигает максимума. Температурный оптимум, как и оптимум P_h, сильно зависит от имеющихся в препарате Ф. сопутствующих коллоидов. Высоко очищенные препараты нек-рых Ф. могут выдерживать кратковременное кипячение (пероксидаза, амилаза) и приобретают способность диализировать (инвертаза, пероксидаза). Весьма возможно, что сама каталитически действующая компонента Ф., т. н. «активная группа», не является коллоидом. Однако среди сопутствующих коллоидов есть такие, к-рые теснее других связаны с Ф. и не могут быть отделены без инактивирования последнего. Вильштеттер называет их «коллоидальными носителями» активной группы и считает обязательной составной частью ферментной системы, стабилизующей нестойкую, специфически-активную группу и предохраняющей ее от разрушения. Возможно, что коллоидальный носитель также усиливает каталитическое действие активной группы и повышает его специфичность. Иногда возможна замена одних носителей другими, напр. у инвертазы дрожжей, в зависимости от способа очистки, активная группа в одних препаратах остается связанной с носителем углеводной природы, в других—с белковым носителем.

Активирование и неактивирование Ф. Коферменты. Зимогены. По большей части коллоидный носитель имеет повидимому белковую природу, а потому агенты, вызывающие денатурацию и коагуляцию белков, инактивируют большинство Ф. (таковы физические агенты: теплота, различные виды лучистой энергии, механическое встряхивание, и химические: соли тяжелых металлов, таннин, алкоголоидные реактивы и др.). В ряде случаев коллоидные носители повидимому неотделимы от плотных элементов клеточной структуры; мы имеем тогда дело с Ф., к-рые с трудом или вовсе не поддаются отделению от клетки и переведению в раствор. С разрушением структуры клетки действие таких Ф. нередко прекращается или резко ослабевает. В особенности это наблюдается, когда для действия Ф. помимо активной группы и «коллоидного носителя» необходимо участие определенных вспомогательных веществ, играющих роль активаторов ферментного действия; при разрушении клеточной структуры может нарушаться необходимое пространственное соприкосновение Ф. и активатора, и специфическое каталитическое действие становится невозможным или приобретает извращенное направление. Последнее наблюдается также, когда для полного превращения субстрата необходимо одновременное или последовательное воздействие нескольких Ф., что может произойти только при сохранности клеточной структуры (примеры—тканевое дыхание, многие виды брожения). Способность активировать действие Ф. свойственна многим веществам. Одни Ф. активируются некоторыми электролитами (NaCl, соли кальция или магния, фосфаты, ионы водорода или гидроксила); другие—коллоидами (мыла, белки), адсорбирующими одновременно Ф. и субстрат и т. о. способствующими их соприкосновению; третьи—поверхностно-активными веществами (желчью, жирными кислотами, этиленом и т. д.). Действие всех этих активаторов в большей или меньшей степени специфично и заключается в увеличении скорости данного ферментного превращения. Но в некоторых случаях действие Ф. вообще невозможно без участия определенных сопутствующих им специфически действующих веществ, образующих обязательную составную часть ферментной системы. Такие специфические природные активаторы называются коферментами. Коферменты во многих случаях оказались сравнительно низкомолекулярными термостабильными кристаллоидными телами, химическую природу которых в противоположность природе самих Ф. удалось установить (см. *Ко-зимаза*). Некоторые Ф. содержатся в клетках в неактивном состоянии и переходят в активную форму только при определенных изменениях функционального состояния последних (в семенах—при прорастании, в клетках пищеварительных желез—в момент образования секрета). Прежде в этих случаях признавали наличие неактивных предшественников Ф., так наз. зимогенов, или проферментов, к-рые превращаются в активный Ф. действием специальных агентов, получивших название «киназ». В настоящее время существование особых зимогенов считается маловероятным; переход Ф. в клетке из неактивных в активные объясняется в одних случаях переходом из адсорбированного состояния в растворенное, в иных—устранением тормазящих ферментное воздействие веществ (парализаторов) или присоединением необходимых для действия коферментов, которые прежде считались киназами (так, энтерокиназа, активирующая «трипсиноген» поджелудочного сока, оказалась коферментом трипсина), или наконец установлением надлежащей реакции и др. условий среды.

Специфичность Ф. Действие Ф. специфично, т. е. направлено избирательно на субстраты определенного строения. Различают абсолютную специфичность, когда Ф. действует только на одно индивидуальное вещество (напр. уреаза, разлагающая исключительно мочевину), и специфичность групповую, относительную, когда Ф. катализирует (хотя и с различной скоростью) превращение ряда веществ со сходной структурой (напр. гидролиз различных глюкозидов или окисление разных альдегидов). Особенно существенна стереохимическая специфичность Ф., в силу к-рой Ф., как правило, при асимметричном строении субстрата действуют лишь на тот из его двух оптических изомеров, к-рый встречается в природе (так, зимаза сбраживает только природный сахар *d*-ряда, пептидазы не разлагают таких полипептидов, в

состав к-рых входят оптические антиподы природных аминокислот).

Обнаружение и количественное определение Ф. Кинетика Ф. Поскольку нам неизвестна химич. природа Ф., мы можем судить об их присутствии лишь по производимому ими воздействию на специфические субстраты. Поэтому все методы качественного и количественного определения Ф. основаны на аналитическом измерении превращения субстратов, т. е. либо на определении убыли неизмененного субстрата либо на установлении прироста его продуктов превращения. Скорость превращения субстрата определенным количеством Ф. сильнейшим образом зависит от условий, в к-рых протекает воздействие последнего (от соотношений концентраций субстрата и Ф., от продолжительности действия, температуры, реакции среды и т. д.). Поэтому для определения количества Ф. по его действию необходимо знакомство с ходом ферментной реакции во времени и с влиянием разных условий на ее скорость, иными словами—необходимо знание кинетики ферментной реакции. На основании данных кинетики установлены стандартные методы количественного определения Ф., позволяющие выразить активность данного раствора Ф. в условных единицах, указывающих, сколько субстрата он превращает в единицу времени при произвольно выбранных, но всегда одинаковых условиях, или же сколько времени требуется для превращения определенного количества субстрата. Степень чистоты Ф. характеризуется числом единиц активности, приходящихся на единицу сухого веса ферментного препарата.

Обратимость ферментных реакций. Механизм действия Ф. в наст. время еще не установлен, несомненно лишь, что они действуют, как настоящие катализаторы. Если реакция, катализируемая Ф., обратима и не сопровождается значительным тепловым эффектом (напр. процессы гидролиза), то Ф., подобно другим катализаторам, в равной мере ускоряет прямой и обратный процесс и в обоих случаях приводит к одной и той же точке равновесия, положение которой определяется соотношением концентрации начальных и конечных продуктов. Таким образом действие многих Ф. обратимо и при высоких концентрациях продуктов распада они могут катализировать синтез исходного вещества—факт, имеющий важное биологическое значение. Для большинства гидролитических Ф. синтезирующее действие доказано экспериментально, и прежние представления о существовании в организмах специальных синтезирующих Ф. в наст. время почти совершенно оставлены.

Теории действия Ф. Относительно природы активирования Ф. молекул подлежащих превращению субстратов существует ряд теорий, в основном совпадающих с соответствующими теориями небиологического *катализа* (см.). Сюда относятся: 1) теория промежуточных соединений (Михаелис), согласно к-рой Ф. образует с субстратом нестойкое соединение, распадающееся с большой скоростью на неизмененный Ф. и конечные продукты превращения субстрата, 2) адсорбционная теория (Бейлисс, Фодор и др.), по к-рой Ф. обладает способностью избирательно адсорбировать на своей поверхности молекулы субстрата, причем последние в адсорбированном состоянии активируются, т. е. реагируют с повышенной скоростью. В новейшее время выдвинуты гипотезы, согласно к-рым молекулы субстрата активируются энергией, передаваемой им при столкновении с молекулами фермента (Медведев, Голден); предложена также теория, объясняющая действие Ф. (в частности окислительных) на основе цепного механизма химических реакций (Габер—Вильштеттер). Все эти теории дают более или менее удовлетворительное объяснение особенностям кинетики ферментного действия. Недостатки и преимущества каждой из них не могут быть рассмотрены здесь детальнее. Наибольшим распространением пользуется пока теория промежуточных соединений, лучше других объясняющая избирательность действия ферментов.

Номенклатура и классификация Ф. Классификация Ф. основана на строении их специфических субстратов и на характере превращений, вызываемых данными Ф. Соответственно этому номенклатура Ф. основана на присоединении окончания «аза» к корню, характеризующему субстрат («липаза», «уреаза») или группы субстратов («протеаза», «фенозгаза»), или же характер катализируемой ферментом реакции («оксидазы», «дезаминазы»). Исключение составляют некоторые старые, укоренившиеся в практике эмпирические наименования, напр. «диастаза», «пепсин». Наиболее распространенной в наст. время является систематика Ф., предложенная Нейбергом и Оппенгеймером, к-рая хотя и значительно устарела (особенно в отношении окислительных Ф.), но пока не заменена более совершенной классификацией. Приводим эту систему в сокращенном и несколько видоизмененном виде.

А. Гидролазы—разрывают связь между С и О или С и N с присоединением воды. Они делятся на: эфиразы—гидролизуют сложные эфиры, как-то: жиры (липазы), лецитины и др. эфиры фосфорной к-ты (фосфатазы), дубильные вещества (танназы), хлорофилл (хлорофиллазы). Карбогидразы—гидролизуют глюкозидную связь в углеводах: в дисахаридах и глюкозидах (гексозидазы) и в высокомолекулярных полисахаридах (полиазы). Амидазы—расщепляют амидную связь в мочевине (уреаза), аспарагине (аспарагиназа), аргинине (аргининаза) и др. кислотных амидах. Протеазы—расщепляют пептидные связи в белках (протеиназы) и полипептидах (пептидазы). Нуклеазы—разнородная группа Ф., в совокупности разлагающих нуклеиновые кислоты на их составные части: пуриновые и пиримидиновые основания, моносахариды и фосфорную кислоту.

Б. Десмолазы — окислительно-восстановительные Ф., производящие глубокий распад органических веществ, подготовляя и осуществляя разрыв связи между атомами углерода. Сюда относятся: зимазы—совокупность окислительно-восстановительных Ф., осуществляющих анаэробный распад углеводов при различных видах брожения: альдегидазы, мутазы, карбоксилаза, глиоксалаза. Прочие оксидоредуказы (или дегидразы) промежуточного обмена веществ—производят окисление одних органических веществ за счет других; субстраты окисления—органические кислоты (дегидразы муравьиной, янтарной, яблочной и др. к-т), пуриновые вещества (пуриноксидазы), углеводы и т. д. Истинные оксидазы—окисляют ряд органических веществ за счет акти-

вируемого ими молекулярного кислорода (фенолазы, тирозиназы, «дыхательный фермент» Варбурга) или за счет перекисей (пероксидазы). Каталазы—разлагают перекись водорода на молекулярный кислород и воду.

Биологическое и технологическое значение Ф. В основе всех главнейших жизненных явлений, как-то: дыхание, брожение, питание, рост, размножение и т. д., лежат химические превращения тех органических веществ, из которых построена живая клетка. Превращение этих веществ вне организма, в пробирке и колбе химика, совершается с относительно малой скоростью. Если бы указанные превращения протекали с такой же скоростью и внутри живого тела, то они ни в какой мере не могли бы обусловить собой высоких темпов жизненного процесса. Поэтому жизнь в том виде, как мы ее знаем, возможна лишь в силу наличия в живой клетке ряда факторов, ускоряющих ход указанных реакций. Главнейшим из этих факторов безусловно является наличие Ф. При действии Ф., выделяемых живой клеткой во внешнюю среду (эксогенные Ф. микроорганизмов, Ф. желудочно-кишечного тракта животных и т. д.), питательные вещества разлагаются, делаются более легко усвояемыми живой клеткой. Внутри клетки Ф. способствуют дальнейшему превращению веществ, в частности образованию сложных органических соединений, входящих в состав протоплазмы (синтезирующее действие Ф.). И наконец в основе дыхания и брожения, в основе конечного разложения веществ лежит также весьма сложный ферментативный аппарат клетки. «Если бы не было ферментов,—говорит Шенбейн,—животные так же задыхались бы в океане чистого кислорода, как и в безвоздушном пространстве». Если мы поставим организм в такие условия, при к-рых деятельность Ф. затруднена или невозможна, то даже и в том случае, когда такой организм не потеряет способности к жизни, он все-таки придет в состояние анабиоза—состояние, при к-ром все процессы совершаются с исключительно малой скоростью. Указанное явление можно наблюдать на примере высушивания семян, при осторожном замораживании животных и растительных организмов и т. д.

В силу сказанного во всех без исключения живых клетках, во всех объектах растительного и животного происхождения мы имеем большой, разнообразный набор Ф. Это обстоятельство имеет не только биологическое, но и технологическое значение. Сырьем для ряда производств (бродильного, мукомольно-хлебопекарного, сахарного, табачного, чайного, кожевенного, мясного, рыбного и т. д.) являются объекты растительного или животного происхождения. Основная задача указанных производств состоит в такого рода изменениях указанных продуктов, при к-рых они делаются или наиболее хорошо усвояемыми нашим организмом, или приобретают надлежащий вкус, запах, или наконец получают более портативную, удобную для сохранения и потребления форму. Главное значение в этом деле имеет химическое превращение веществ, входящих в состав растительных и животных материалов. Та механическая обработка, которой подвергаются эти материалы (помол зерна, скручивание чайного листа, выжимание сока из виноградной ягоды, подсушивание табака и т. д.), играет лишь подсобную роль. При этой обработке обычно происходит разрушение живых клеток, но Ф. остаются вполне сохранными и активными. Поэтому те химические процессы, к-рые протекают в получающихся т. о. производственных смесях (в тесте, в ферментирующемся табаке, сусле, созревающей при засоле рыбе и т. д.), в значительной степени определяются действием тех Ф., к-рые невольно вносятся в эти смеси вместе с растительным или животным материалом. Таким образом именно Ф. являются одной из главных причин, обусловливающих превращение веществ в основном сырье указанных выше производств. В зависимости от наличия того или иного ферментного комплекса сырья, его качественного и количественного состава производственные процессы идут с разной скоростью и с неодинаковыми конечными результатами. Изучение действия Ф. за последнее время позволило рационализировать ряд производств, имеющих дело с сырьем растительного или животного происхождения. Наряду с этим в наст. время развивается производство очищенных ферментативных препаратов, добавление которых к различным производственным смесям весьма облегчает технологический процесс и дает возможность получать продукты наиболее высокого качества.

Лит.: Смородинцев И. А., Ферменты растительного и животного мира, ч. 1—2, М., 1920; Оппенгеймер К. и Кун Р., Ферменты, М.—Л., 1932; Холден Дм., Энзимы, М.—Л., 1934; Вальдшмидт-Лейтц Е., Ферменты, их действие и свойства, Л., 1929; Euler H., v., Chemie der Enzyme, T. 2, Abschn. 1, 2 Aufl., München, 1922; Bayliss W. M., The nature of enzyme action, 5 ed., L., 1925; Waksman S. A. and Davison W. C., Enzymes, L., 1927; Oppenheimer C., Die Fermente und ihre Wirkungen, Bd I, 5 Aufl., Lpz., 1925; его же, Lehrbuch der Enzyme, Lpz., 1927; Willstätter R., Untersuchungen über Enzyme, 2 Bde, B., 1928; Liebig J., v., Ueber Gährung..., Lpz., 1870; Pasteur L., Études sur le vin, ses maladies..., 2 éd., P., 1872; Lister J., On the nature of fermentation, «Quarterly journal of microscopical science», L., v. XIII (1873), v. XVIII (1878); Buchner E., Alkoholische Gährung ohne Hefezellen, «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», B., 1897, Bd XXX, H. 1. *А. Броунштейн, А. Опарин.*

ФЕРМЕРСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, с.-х. предприятие на собственной или арендованной земле в виде индивидуального капиталистического, реже простого товарного (и в исключительных случаях потребительского) хозяйства. На различных языках и в различных странах в понятия Ф. х., фермер, фермерство вкладывается различное соц. и экономическое содержание. На англ. языке фермерством (farming) называется вообще занятие с. х-вом, безразлично на собственной или арендованной земле. Но в Англии, в связи с полным почти исчезновением мелкой и средней крестьянской земельной собственности и с исключительным господством среднего и мелкого капиталистического ведения с. х-ва на арендованной земле, социальный тип «фермера» представляет среднего или мелкого арендатора, капиталистического предпринимателя в с. х-ве, в отличие от крестьянина, мелкого собственника (peasant yeomanry). В Ирландии Ф. х. также исключительно на арендованной земле часто носит характер мелкого крестьянского производства. В Соединенных Штатах Америки, при том же общем значении понятия фермерского хозяйства и фермерства, соц.-экономическое его содержание чрезвычайно различно: начиная от мелкого простого товарного хозяйства с подавляющей долей среднего и частью мелкого капиталистического и кончая капиталистическими гигантами—Ф. х. на собственной или арендованной земле. При этом нужно отметить, что америк. цензы очень

неполно отображают социальную структуру Ф. х., одинаково включая в статистическую номенклатуру индивидуальных ферм как крупные Ф. х., так и хозяйство испольщиков—проперов. Во Франции, при преобладании в социально-экономической структуре сел. х-ва мелкой и средней собственности, «фермерство» (fermier) обозначает исключительно арендное хозяйство, притом б. ч. капиталистического типа. В Россию понятие Ф. х. было занесено из иностранной экономики с. х-ва еще в начале 19 в. Только очень немногие социальные и экономич. признаки являются общими для Ф. х. и для всех его групп. Это во всяком случае—хозяйство индивидуальное, как правило товарное, с бо́льшим или меньшим развитием капиталистически-предпринимательских элементов, очень различное по величине обрабатываемой территории и затрат капитала, на собственной или арендованной земле. По этому последнему признаку под понятием Ф. х., в особенности в русской терминологии, имеется в виду хозяйство на арендованной земле. Поэтому самая проблема Ф. х. неразрывно связывается с условиями капиталистической или некапиталистической аренды земли, в особенности с условиями капиталовложений, землепользования, размерами и формами выплаты ренты и пр. (см. *Аренда земли*). В своих блестящих работах по аграрному вопросу Ленин устанавливает два объективно возможных пути буржуазного развития с. х-ва: путь прусского и американского типа. «В первом случае крепостническое помещичье хозяйство медленно перерастает в буржуазное, юнкерское, осуждая крестьян на десятилетия самой мучительной экспроприации и кабалы, при выделении небольшого меньшинства „гроссбауэров“ („крупных крестьян“). Во втором случае помещичьего хозяйства нет или оно разбивается революцией, которая конфискует и раздробляет феодальные поместья. Крестьянин преобладает в таком случае, становясь исключительным агентом земледелия и эволюционируя в капиталистического фермера. В первом случае основным содержанием эволюции является перерастание крепостничества в кабалу и в капиталистическую эксплоатацию на землях феодалов—помещиков—юнкеров. Во втором случае основной фон—перерастание патриархального крестьянина в буржуазного фермера» (Ленин, Соч., т. XI, стр. 348—349). Маркс, анализируя условия развития капитализма в с. х-ве и указывая на процесс отделения земли как условия труда от земельной собственности и земельного собственника в результате внедрения капиталистич. способа производства, говорит: «действительные земледельцы суть наемные рабочие, получающие работу от капиталиста, арендатора, который ведет сельское хозяйство только как особую область эксплоатации капитала, как приложение своего капитала к особой сфере производства. В определенные сроки, например ежегодно, этот капиталист-фермер уплачивает земельному собственнику,—собственнику эксплоатируемой им земли, договором установленную сумму денег (совершенно так же, как заемщик денежного капитала—определенный процент) за разрешение применить свой капитал в этой особой сфере производства... Она уплачивается в течение всего времени, на которое земельный собственник по договору ссудил, сдал землю арендатору... мы имеем здесь перед собой все три класса, которые в совокупности и противополагаясь друг другу составляют остов современного общества: наемный рабочий, промышленный капиталист, земельный собственник» (Маркс, Капитал, том III, 8 издание, стр. 444). По признаку аренды земли англ. тип Ф. х.—это Ф. х. почти исключительно на арендованной земле, в то время как в США—это в значительной части Ф. х. на собственной земле. Однако в связи с большей концентрацией капитала в США Ф. х. приближается больше к крупнокапиталистическим формам хозяйства, чем в Англии. Это видно из следующих сравнений Ф. х. в Англии и в США (понятно, что размер площади как критерий вообще не точен и различен для Англии и США). В Великобритании из 85,6% хозяйств, ведущихся на арендованной земле и охватывающих 82,3% всей с.-х. площади, 64% составляют мелкие фермы в 1—50 акр., 31%—средние в 50—300 акр. и 5%—крупные фермы свыше 300 акр. В США мелкие фермы до 50 акр. составляли (по цензу 1930) 37,5%, имея 6,2% всей площади фермерской земли, фермы в 50—500 акр. составляли 58,7% общего числа ферм, имея 55,3% земли, и фермы св. 500 акр.—3,8% общего числа ферм и 39% земли. При этом фермеров-собственников было (ценз 1930) 56,7%, арендаторов—42,4% против 60,9% собственников и 38,1% арендаторов в 1920 и 74,4% собственников и 25,6% арендаторов в 1880. Количество земли у собственников сократилось с 637 млн. акр. (66,6% всей фермерской земли) в 1920 до 618 млн. акр. (62,7%) в 1930, у арендаторов увеличилось с 265 млн. акр. (27,7%) до 306 млн. акр. (31,1%), в т. ч. аренда не за деньги (издольщики) за те же годы кризиса увеличилась по числу с 1.975 тыс. ферм (30,6%) до 2.175 тыс. ферм (34,6%), а по размерам земли сократилась с 260 млн. акр. до 235 млн. акр. (что составляет к общему количеству фермерской земли 20,9% и 23,8%). Таким образом и в США, особенно под влиянием аграрного кризиса, число фермеров-арендаторов и размеры их землепользования быстро увеличиваются за счет сокращения числа фермеров-собственников.

Другим важнейшим вопросом для Ф. х. является вопрос о капиталовложениях и об интенсивности. В условиях капиталистического хозяйства Ф. х. стремится достигнуть максимальной интенсивности и максимальных капиталовложений на единицу площади. Как блестяще доказал Ленин в своих исследованиях Ф. х. США, капитализация Ф. х., в противоположность мнению ревизионистов и русских народников, происходит и обнаруживается не путем роста эксплоатируемой земельной площади, а путем роста капиталовложений, даже при уменьшении земельной площади (см. *Интенсивное сельское хозяйство*). Этот рост вложений проявляется в применении усовершенствованных машин, удобрений, улучшенных способов обработки и использования земли, росте численности поголовья скота и улучшении его качества, введении индустриальных перерабатывающих предприятий и пр. Статистика Ф. х. в странах с наиболее развитым капиталистическим Ф. х. подтверждает этот характер развития Ф. х. и процесса его капитализации. Так, в Великобритании с Ирландией (подсчет Мюлголла для второй половины 1890) все имущество Ф. х. составляло до 17,6% всего национального имущества, или на 1 душу сельского населения до 188 фунтов стерлингов. Для наиболее типичного капита-

листического Ф. х. США имеем такие цифры: все имущество Ф. х. перед послевоенным кризисом (ценз 1920) достигло максимальной цифры 77,9 млрд. долл. (в том числе стоимость земли 54,8 млрд. долл.), что составляло 26,9% национального имущества, или ок. 2.400 долл. на душу фермерского населения. В расчете на 1 ферму стоимость Ф. х., включая землю, составляла в том же году 12.084 долл. в среднем, с колебаниями от 3.080 долл. для ферм размером до 20 акр. и до 83.054 долл. для ферм св. 1.000 акр. К цензу 1930 аграрный кризис снизил стоимость всего фермерского имущества США до 57,2 млрд. долл., в т. ч. стоимость земли до 34,9 млрд. долл. В расчете на 1 ферму стоимость отдельных элементов капиталовложений Ф. х. исчислялась в 1930: земля—5.554 долл. (против 8.503 долл. в 1920), строения—2.059 долл. (против 1.781 долл.), инвентарь—525 долл. (против 557 долл.), скот—964 долл. (против 1.243 долл.). Противоречия производительного капитала в Ф. х. с земельной собственностью находят себе выражение в том, что до 66—70% всех вложений Ф. х. идет на оплату стоимости земли. Процесс концентрации капитала в Ф. х. США, кроме приведенных средних цифр цензов, виден из того, что (по специальному обследованию 1920) напр. собственники, имевшие 20 и более ферм и сдающие их в аренду, составляют всего 0,5% общего числа, но сосредоточивают в своих руках 12,8% всех ферм этой группы. Средние размеры ферм были: 1880—133,7 акр., 1890—136,5 акр., 1900—146,2 акр., 1920—148,2 акр., 1930—156,9 акр. Капиталовложения в наиболее мелких по площади фермах куроводческого направления достигали на 1 акр 800 долл., в более крупных зерновых — 110 долл. Машинизация Ф. х. США характеризуется (ценз 1930) применением автомобилей в 58% всех Ф. х., тракторов в 13,5%, газовых установок в 15%, электромоторов в 4,1% всех Ф. х. Высокие капиталовложения Ф. х. США приводят его к высокой степени задолженности как общей, так и особенно ипотечной, причем размеры этой задолженности особенно сильно увеличились в результате длительного аграрного кризиса. Общая задолженность всех ферм к 1933 оценивается в 12—15 млрд. долл., в т. ч. ипотечная—8,5 млрд. долл.; по цензу 1930 из числа только фермеров-собственников 42% ферм заложены (против 37,2% по цензу 1920) с ипотечным долгом этих фермеров свыше 4 млрд. долл. Сравнительно с довоенным временем задолженность Ф. х. увеличилась в 3—4 раза, поглощая до 25% всех доходов Ф. х. против 7—8% до войны. При этом фермерский доход под влиянием послевоенных кризисов резко упал: достигнув максимума 17 млрд. долл. в 1919, он в 1932 исчислялся всего в 5 млрд., а в 1933—6,3 млрд. долл. Все это приводит к резким процессам дифференциации и разложения Ф. х., к разорению и банкротствам наиболее экономически слабых и мелких Ф. х. В США в 1925 было учтено 7.872 фермерских банкротства (в 1930—4.664 и в 1931—4.023), не считая тех случаев, когда разоряемые фермеры-собственники оставались в своих фермах на правах арендаторов. За последние годы в среднем до 204 тыс. фермеров в год переходило из разряда собственников в арендаторы или совсем выбрасывалось из сельского хозяйства, а в 1933 принудительные продажи с молотка достигли 340 тыс. ферм с принудительным выселением их владельцев и полной их пролетаризацией (см. *Кризисы*, *Зерновое хозяйство*).

С организационно-производственной стороны Ф. х. может быть самых разнообразных направлений, начиная от экстенсивно-животноводческих крупных Ф. х. (ранчо) Аргентины, крупных зерновых ферм Австралии и США и кончая высоко-интенсивными животноводческими, молочными, птицеводными, фруктовыми фермами США и Англии. Как товарное Ф. х. чрезвычайно чувствительно ко всем условиям, определяющим его связи и отношения с рынком,—к отдаленности от рынка, к условиям транспорта авто-гужевого и ж.-д., к устойчивости и колебаниям рыночных цен и т. п. Эти условия сказываются на Ф. х. тем более чувствительно, чем оно специализированнее. Внедрение специализированных интенсивных животноводческих, молочных, птицеводных, фруктово-ягодных и пр. отраслей требует введения усовершенствованных условий транспорта и обращения в виде холодильного транспорта, рефрижераторов, усовершенствованных способов упаковки, подъездных путей, автотранспорта и пр. Все это является более доступным для крупного хозяйства и приводит Ф. х. часто помимо его зависимости от ростовщического капитала (для низших групп) также и к росту его зависимости от крупного торгового, промышленного и банкового капитала. Достаточно указать, что в США из всех хлебных элеваторов 60% их емкости принадлежит 4 хлебным «королям», а 92% всех рефрижераторов находится в руках 5 крупнейших капиталистических компаний, диктующих условия сбыта для Ф. х. (см. *Капитализм*, *Сельское хозяйство*). [На этой почве среди мелкого и среднего Ф. х. США, Канады, Аргентины и др. создается также кооперативное движение для объединения сбытовых, закупочных операций, хранения, экспорта и пр. (см. *Пулы*)].

Изложенные условия Ф. х.—его отношения с земельным собственником, степень капитализации и размеры капиталовложений, производственные направления, зависимость от рынка и пр.—различным образом складываются в разных странах и обусловливают в них разные типы Ф. х. с различными путями его развития. В США, Канаде, Аргентине, в Австралии Ф. х. в значительной степени представляется крупным капиталистическим хозяйством на собственной или арендованной земле, размерами до нескольких сот тысяч *га*, с капиталовложениями в сотни тысяч долларов, с применением крупной современной машинной техники, тракторов, комбайнов, электромоторов, с обслуживанием исключительно наемным трудом. Это Ф. х. по своему социальному составу и содержанию примыкает к высшим группам капиталистического хозяйства—банковому, промышленному и торговому капиталу. Хотя интересы этих высших групп земледельческого капитала в нек-рых случаях стоят в противоречии с интересами других капиталистических (промышленных) групп (в вопросах цен на с.-х. продукты, экспорта, земельно-кредитной политики, таможенной политики и пр.), тем не менее для этого типа Ф. х. нет особой проблемы Ф. х. вне общих условий развития капиталистического хозяйства, с судьбою и с социальным типом к-рого оно неразрывно связано. Другим, промежуточным типом Ф. х. является среднее и мелкое капиталистическое Ф. х., к-рое в значительном числе пред-

ставлено также в Ф. х. США, но наиболее типичным является для Ф. х. Англии, а также Дании, Финляндии, отчасти Франции, Германии и др. Число Ф. х., ведущихся на арендной земле, в этих последних странах значительно ниже, чем в Англии и в США (Франция 26,1%, Германия 25,4%, Дания 8%). По размерам капиталовложений, применению машинной техники, отчасти даже по применению наемного труда Ф. х. этих стран стоит ниже США. Низшие, экономически наиболее неустойчивые слои этого типа Ф. х. в наибольшей мере попадают в зависимость как от местного ростовщического, так и от крупного промышленного, банкового и торгового капитала, разоряются и быстро «вымываются» крупным капиталом. Верхушечная, кулацкая часть этого типа Ф. х. является объектом политики «поддержания средних классов» в Германии, во Франции, в Дании. Эта же кулацкая группа является одной из опор фашистской политики в Италии, объектом фашистского законодательства Гитлера (закон 1/X 1933 о «наследственных крестьянских дворах»—Erbhofgesetz), объектом новейшего законодательства Рузвельта и «новой эры» в сельском хозяйстве США (Agricultural adjustment act, Emergency farm mortgage act, Agricultural marketing act etc.). Идеологи среднего Ф. х., как американец Уоррен, считают, что в основе экономики среднего Ф. х. США, несмотря на его капиталистический характер, лежит «трудовой доход» фермера. Но по его же исчислениям этот «трудовой доход» во многих земледельческих штатах, даже в период «процветания», редко превышал 500 долл. в год, часто колебался в 200—400 долл., редко поднимаясь до нескольких тысяч и иногда опускаясь ниже 200 долл. Таким образом значительная часть этих фермеров не получала от своего с. х-ва даже заработной платы, часть только достигает ее, и лишь верхушечная группа получает капиталистический доход в тысячи долларов, примыкая по своим интересам и уровню к средней буржуазии. Поэтому и в формах своих общественных и политических организаций эта группа примыкает к капиталистическим и консервативно-реакционным группировкам, напр. в США организация Американского бюро фермерской федерации (American farm bureau federation) и др. Аграрные кризисы, в особенности современный аграрный кризис, протекающий на базе всеобщего кризиса капитализма, производят в среднем и мелком Ф. х. громадные опустошения. Средние и мелкие группы Ф. х. под влиянием кризиса, падения цен, задолженности и пр. вытесняются крупными капиталистическими, спускаясь в низшие группы полупролетарского характера или даже вовсе разоряясь и пролетаризируясь, переходя от самостоятельного Ф. х. на положение арендатора, издольщика или наемного промышленного и с.-х. рабочего. В США за время послевоенного кризиса с 1920 обнаруживается абсолютное падение численности фермерского населения как результат сокращения числа лиц, самостоятельно занятых в с. х-ве (1920—31.614 тыс. чел., 1930—30.445 тыс. чел.). Уменьшилось число наемных рабочих в среднем на 1 ферму до 0,64 чел. в 1933. В странах, где процесс капитализации с. х-ва идет более медленными темпами и где сохранились еще остатки полуфеодальных земельных отношений и господство крупной земельной собственности, там этот тип хозяйства, стоящего на грани полной пролетаризации, может получить значительное распространение в виде мелкой крестьянско-фермерской аренды владельческой земли не в целях капиталистической эксплоатации, а чаще потребительского или простого товарного значения. Этот тип Ф. х. особенное распространение получает в Ирландии, отчасти в Англии, во Франции, в Пруссии, Италии, Румынии, где он по своему классовому положению часто примыкает к низшим, полупролетарским группам крестьянства или совсем пролетаризируется и превращается в пролетарские группы с.-х. рабочих, арендующих землю. По своему производственно-техническому уровню и направлению этот тип хозяйства отличается низкой техникой, низкой товарностью, иногда потребительским характером возделываемых культур, хотя порой и работает на рынок (виноград, табак, цветы и пр.). В Ирландии, как указывал еще Маркс, для такого Ф. х. арендатор представляет мелкого крестьянина. «То, что он уплачивает в виде арендной платы земельному собственнику, зачастую поглощает не только часть его прибыли, т. е. его собственного прибавочного труда..., но и часть той нормальной заработной платы, которую он получал бы при других условиях за такое же количество труда» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., стр. 449—450). Аграрный кризис для этих групп Ф. х. приносит полное и окончательное разорение и пролетаризацию, а вместе с этим и отход от буржуазно-консервативных группировок и быстрое революционизирование. Так, в США именно на базе этих групп Ф. х., в условиях аграрного кризиса, за последние годы (особенно с 1932) наблюдается быстрое развитие революционных форм фермерского движения, захватывающего по мере развития аграрного кризиса разоряющиеся средние и низшие группы. Уже в 1932 буржуазные писатели и экономисты, указывая на «ужасное положение фермерского хозяйства», писали, что «существует уровень нищеты, при котором он (фермер) восстанет... Американский фермер нуждается только в руководстве, чтобы превратиться в пламенного революционера» (Мид и Остроленк). В разгар кризиса стало получать массовое распространение стихийное движение бойкота средними и низшими группами Ф. х. принудительных продаж ферм за долги (так наз. «грошевые распродажи»). Тогда же началось стачечное движение фермеров в виде напр. стачек фермеров-молочников против низких цен, устанавливаемых на молоко молочно-сбытовыми трестами. Неудачи рузвельтовских мероприятий и его законодательства по «восстановлению сельского хозяйства», в виде принудительного сокращения производства, рефинансирования, инфляции и пр., вместе с бедствиями неурожая и засухи 1934 усилили революционное движение среди трудящегося фермерства и влияние в нем компартии. Помимо ряда революционных пролетарских и полупролетарских организаций с.-х. рабочих, мелких фермеров и кропперов (Революционный союз с.-х. рабочих, Фермерская стачечная ассоциация, Союз издольщиков-кропперов и пр.) в 1933—1934 были созданы центр. организации, как Объединенная фермерская лига с выделенным ею на 2-м съезде трудящегося фермерства в 1933 Фермерским национальным комитетом действия. Последний под руководством компартии развернул усиленную деятельность за организацию фермеров на почве борьбы против руз-

вельтовского законодательства о сокращении производства, против принудительных продаж и выселения фермеров, за аннулирование долгов, за «закон срочной помощи фермерам» (разработанный компартией) и пр. Таким образом в США высокая степень развития капиталистических отношений в с. х-ве приводит под влиянием кризиса к быстрой пролетаризации и к революционизированию этих низших групп Ф. х.— В других странах, где развитие капитализма в с. х-ве отстает и где сохраняются еще формы полуфеодальных земельных отношений и кабально-земельной зависимости, эти низшие группы Ф. х., помимо общих капиталистических противоречий и форм эксплоатации, испытывают еще и тяжелейший гнет и эксплоатацию со стороны землевладельческого класса и ростовщического капитала в виде кабальных условий землепользования, неустойчивости его, невозможности вводить усовершенствования в свое земледельческое х-во, обременительности кредита и неизбежности оставлять хозяйство на уровне голодного существования. Движение этих групп Ф. х. является наиболее отсталым, направляясь не столько против общих условий эксплоатации крупным капиталом мелкого хозяйства, сколько в защиту своего землепользования, законодательного регулирования условий аренды, ограничений высоты арендной платы и т. п. Этот характер носит фермерское движение в Ирландии, Англии, Дании, а также земельное законодательство Англии, направленное к выкупу арендных земель и к приобретению их фермерами в собственность (Small holdings act) (см. *Олстерский обычай*). Но все же по своему социальному положению и классовым интересам этот тип Ф. х. наиболее близко примыкает к беднейшим, пролетаризирующимся группам крестьянства и земледельческому пролетариату и поэтому представляет революционные элементы фермерства.

В России Ф. х., помимо не имевших под собой никакой почвы подражательных попыток насаждения его еще в условиях крепостного хозяйства в начале 19 в., получило как хозяйство на арендованной земле более или менее значительное распространение в быв. польских, прибалтийских и юго-западных губерниях. В русских губерниях *Столыпинская реформа* (см.) стремилась насадить участковое индивидуальное хозяйство не в форме Ф. х., а в форме *хуторского хозяйства* (см.) на собственной крестьянской земле, и Ф. х. не нашло здесь сколько-нибудь значительного распространения кроме отдельных случаев, преимущественно в немецких районах Поволжья, Юга и др.— В СССР Ф. х. как форма ведения капиталистического с. х-ва на арендованной земле исчезло вместе с Великой Октябрьской пролетарской революцией, уничтожением частной земельной собственности, национализацией земли и ликвидацией капиталистической аренды.

Лит.: Литература по Ф. х. в широком объеме всех выдвинутых в изложении вопросов не может быть дана в одном общем указателе. См. соответствующие статьи по вопросам экономики и эконом. политики с. х-ва, по экономике и организации крестьянского х-ва, по земельной ренте, аренде земли, землевладению и землепользованию, по землеустройству, хуторскому х-ву, по отдельным отраслям с. х-ва, а также литературу о положении с. х-ва в отдельных странах.—Из общих буржуазных руководств по сельскохозяйственной экономии и организации сельского хозяйства следует отметить: Boyle J. A., Agricultural economics, L., 1921; Taylor H. C., Outlines of agricultural economics, L., 1925; Warren G. F., Farm management, L., 1923 (рус. пер.: Уоррен Д. Ф., Организация сельского хозяйства, 2 изд., М.—Л., 1930); Seligman E., Economics of farm relief, New York, 1929; Ernle R., English farming, past and present, L., 1927; см. также: Лаур Е., Введение в экономию сельского хозяйства, М., 1925.

Общая теоретическая марксистская установка проблемы Ф. х. и связанных с ним проблем крестьянского хозяйства: Маркс К., Капитал, т. III, 8 изд., М., 1932 (см. главы 37 и 47, а также отдельные места глав 38—45); Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., т. XVII («Новые данные о законах развития капитализма в земледелии»), т. II («Капитализм в сельском хозяйстве»), т. III («Развитие капитализма в России»), т. IV и т. XI («Аграрный вопрос и „критики Маркса“»), т. XII («Аграрный вопрос в России к концу XIX века»), см. также слово «Фермерство» в предметном указателе «Справочника ко II и III изданиям сочинений В. И. Ленина»; Сталин И. В., Вопросы ленинизма, 10 изд., [Л.], 1935; Доклады и резолюции VII конгресса Коминтерна.—Общий обзор социального и политического положения Ф. х. в разных странах см.: Очерки по аграрному вопросу, под ред. Е. Варга, т. I, вып. 1—5, М., 1924—25 (особенно вып. 2); Аграрный кризис, кн. 1—4, изд. МАИ, М., 1931—33 [обзор разных стран]; см. также XI и XII пленумы ИККИ, резолюции по докладам Мануильского и Куусинена. Официальная статистика Ф. х. наиболее полно представлена в цензах США (v. V—Agriculture), в «Yearbook of agriculture», в цензах Канады, в гуверовских публикациях периода «процветания» («Новейшие изменения в экономике США», рус. пер.: 1930, т. II) и в рузвельтовских публикациях «American agricultural association» периода кризиса. См. также «Статистические ежегодники по мировому сельскому хозяйству», изд. МАИ (М., с 1928). *П. Лященко.*

ФЕРМЕРСКО-РАБОЧАЯ ПАРТИЯ. Под таким названием в США в послевоенный период возникло в различных штатах и в разное время несколько партий, преимущественно в результате движения за создание «третьей партии» в противовес партиям республиканской и демократической. Наиболее крупная роль из них принадлежала мелкобуржуазной «Фермерской рабочей партии США», или «Национальной фермерско-рабочей партии», созданной в Чикаго в 1920 после неудачной попытки слияния «Национальной рабочей партии» (возникшей в 1919) и т. н. «Лиги беспартийных». В нее вошли фермеры, представители нек-рых профсоюзных групп, либеральные элементы, группировавшиеся вокруг так наз. «Комитета 48-ми», и выходцы из других партий. При возникновении Ф.-р. п. имела около 30 тыс. членов. В президентских выборах 1920 ее кандидат Кристенсен (президент партии) собрал свыше 265 тыс. голосов в 17 штатах, где Ф.-р. п. имела избирателей. В своей программе Ф.-р. п. стояла за национализацию естественных ресурсов, коммунальных предприятий, средств связи и транспорта, за «народный контроль» над банками, за сохранение и восстановление политических свобод, за социальное законодательство, за уничтожение лендлордизма и арендаторства, за долговой мораторий фермерам и т. д. Во время президентской избирательной кампании 1924 Ф.-р. п. поддерживала движение «прогрессистов» и кандидатуру в президенты лидера последних Роберта *Лафолета* (см.). После этой кампании Ф.-р. п. постепенно распалась и как национальная партия прекратила свое существование в 1926. От вышеуказанной Ф.-р. п. США следует отличать Ф.-р. п. штата Миннесота, существующую и поныне и политически весьма активную. Она была создана в 1922 и находится в наст. время (1935) у власти в шт. Миннесота, где губернатором является ее лидер—Олсон. *Н. Сосенский.*

ФЕРМИ, Энрико (р. 1901), выдающийся итал. физик. Ф. учился в Италии, Германии и Голландии и принял деятельное участие в создании основ современной квантовой физики. Главной заслугой Ф. является создание так наз. Ферми-Дираковской статистики, созданной им независимо и одновременно с Дираком. Статистика Ф., основанная на том, что не принимает-

ся во внимание индивидуальность электронов, вследствие чего количество возможных их размещений снижается, дала возможность перенести на электронный газ основные принципы статистической механики и создать современную теорию металлов. Применяя свой метод к электронам атома, Ф. сумел объяснить появление неправильностей в периодической системе Менделеева. Метод статистики Ф. оказался плодотворным и в области приближенных расчетов систем, состоящих из многих электронов (см. *Статистическая физика*, *Квантовая механика*). В последнее время Ф. со своими сотрудниками сделал несколько очень крупных открытий при изучении взаимодействия нейтронов с веществом.

Ф. является главой итал. теоретической физики и самым молодым членом Итальянской академии наук.

ФЕРМИ-ДИРАКА СТАТИСТИКА, форма статистики, применяемая к электронному газу. См. *Статистическая физика*.

ФЕРМОПИЛЫ, горный проход, ведший из *Фессалии* (см.) в Среднюю Грецию. Ф. знамениты по героической защите их в 480 до хр. э. 7.000 греков (из них 1.000 спартанцев) под командой царя Спарты Леонида от стотысячного войска персов (см. *Греция*, История).

ФЕРМЫ, сооружения, представляющие собой шарнирно-сочлененные системы звеньев (стержней) и обладающие свойством геометрической неизменяемости. На этом свойстве основано их техническое применение. Ф. могут заменить в сооружении сплошное твердое тело при значительном сокращении веса и объема материала. Это объясняется тем, что в Ф. все волокна стержней равномерно напряжены на сжатие или растяжение, в то время как при изгибе напряжения распределены между волокнами весьма неравномерно и работоспособность материала не может быть использована полностью. Область применения Ф. огромна и разнообразна. Они составляют важнейший элемент строительной техники: мосты, инженерные и гидротехнические сооружения, перекрытия промышленных и гражданских зданий, водонапорные башни, маяки, дирижабли, куполы, мачты, краны, газгольдеры, затворы в плотинах, кронштейны и др.

Ф. могут быть сделаны из любых твердых материалов, обладающих свойствами сопротивления как растяжению, так и сжатию и допускающих конструирование прочных сопряжений стержней. В современной технике основным материалом Ф. является металл (железо и сталь), затем дерево (сосна, дуб) и наконец железобетон. Чтобы освободить стержни Ф. от изгиба, сопряжение их должно осуществляться идеальными шарнирами. Конструирование же их трудно выполнимо. Поэтому, как правило, соединение стержней делается жестким: в металлических Ф.—на заклепках или сваркой, в железобетоне оно всегда жесткое, в деревянных—кольцевое, шпоночное, болтовое. Благодаря этому в действительности изгиб имеет место, но вызываемые им дополнительные напряжения сравнительно невелики. Жесткость узлов имеет свои преимущества, т. к. обеспечивает повышенную жесткость самой Ф. в целом.

Классификация Ф. По статическому признаку Ф. делятся на статически-определимые и статически-неопределимые, причем деление это определяется количественной зависимостью между числом узлов (y) и стержней (c)—для плоских ферм:

$$n = c - 2y + 3,$$

для пространственных ферм:

$$n = c - 3y + 6.$$

Если в неизменяемой Ф. $n=0$, Ф. статически-определима, если $n>0$, то она статически-неопределима, причем число n является степенью статической неопределимости. При $n<0$ Ф. всегда изменяема. Основным свойством статически-определимых Ф. является их нечувствительность к действию температуры и осадке опор. Напротив, в статически-неопределимых Ф. нагрев и осадка вызывают появление добавочных усилий.

По геометрическому признаку Ф. бывают: а) плоские, у к-рых оси всех стержней находятся в одной плоскости и на к-рые действуют нагрузки, расположенные в плоскости системы или ей параллельной, б) пространственные, у которых стержни не расположены в одной плоскости. Классификация пространственных Ф. в данное время разработана слабо. — По характеру очертания контура плоские фермы бывают с различными поясами: а) криволинейными, б) ломаными и в) параллельными; по системе решотки: а) раскосные, б) решотчатые, в) полураскосные, г) сложно-решотчатые, д) с дополнительными стержнями (шпренгельные), е) сложные, в которых отдельные элементы могут быть самостоятельными фермами. Каждый из перечисленных типов имеет свою область применения.

По направлению опорных реакций при вертикальной нагрузке Ф. разделяются на: а) балочные, б) распорные (арочные и висячие).

Расчет Ф. имеет своей задачей определить усилия каждого стрежня в отдельности и упругую деформацию всей Ф. в целом. При расчете делаются три основных предположения: 1) в каждом узле поставлен идеальный шарнир, вследствие чего все стержни испытывают только растяжение или сжатие, а не изгиб, 2) нагрузка приложена только в узлах и 3)деформации Ф. очень малы, вследствие чего генеральные размеры Ф. до и после деформации могут считаться неизменными. Сравнение с точным расчетом показывает, что указанные предположения обеспечивают достаточно высокое приближение. Расчет статически-определимых Ф. производится с помощью уравнений равновесия твердого тела (статический метод) или применением начала возможных перемещений (кинематический метод). Приемов статического расчета много. Главнейшие из них: 1) вырезание узлов, 2) сечение Ф., 3) графические приемы (способ Кремона). Для сложных Ф. применяется метод замены стержней (Геннен-берга). Расчет статически-неопределимых Ф. производится по общему способу расчета статически-неопределимых систем, путем составления уравнений упругой деформации (способ Максвелла—Мора) или путем дифференцирования выражения потенциальной энергии деформации (способ Кастильяно). Несмотря на большую сложность расчета статически-неопределимых Ф., в наст. время они приобретают широкое распространение вследствие их большей экономичности и др. преимуществ (больший запас прочности, т. к. выключение отдельных стержней не приводит к разрушению Ф. в целом, более полное использование работоспособности материала).

Исторический очерк. Вся история Ф. неразрывно связана со строительством *мостов* (см.). Острая потребность преодоления все больших пролетов властно толкала строителей к новым исканиям. Перекрытие зданий

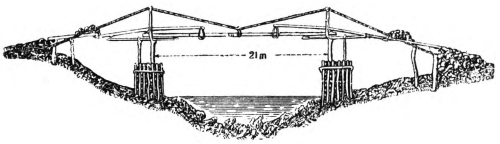


Рис. 1. Мост через реку Америю (Мексика).

являлось по сравнению с этим ведущим фактором развития ферм задачей частной и более простой. Но увеличение пролетов приводит к увеличению собственного веса Ф. С преодолением этих трудностей развитие Ф. приводит к новым и более совершенным видам Ф. и новым

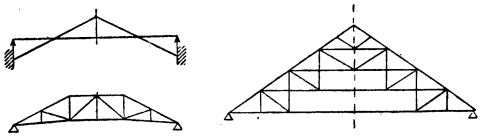


Рис. 2. Рис. 3.

Рис. 2. Стропильная Ф. итальянского инж. Палладио. Рис. 3. Ф. Московского манежа.

видам применяемого для них материала. До половины 19 века строительство Ф. не имело прочной научно-теоретической базы. Строительство шло эмпирическими путями, наощупь. Строители не знали ни законов образования и работы ферм ни упругих свойств применявшихся материалов. Несмотря на огромный практический опыт, качественные достижения в фермостроении были невелики. Аварии и крушения преследовали строителей, несмотря на их осторожность и большие затраты (крушение моста близ Филадельфии в 1811, вторично по восстановлении в 1816, в Брайтоне в 1833, вторично в 1836, в Германии в 1825, во Франции в 1850, там же в 1869 и десятки других катастроф). Причины гибели обычно—недостаток жесткости, потеря устойчивости и явление резонанса. История развития Ф. того времени дает яркий пример внутренней ограниченности и беспомощности техники, развивающейся эмпирическими

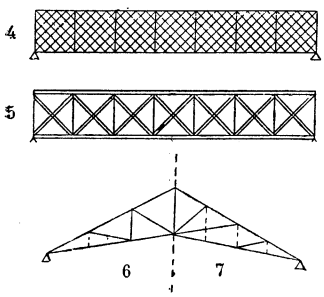


Рис. 4. Ф. Тауна. Рис. 5. Ф. Гау. Рис. 6 и 7. Треугольная Ф., прообраз английской Ф.

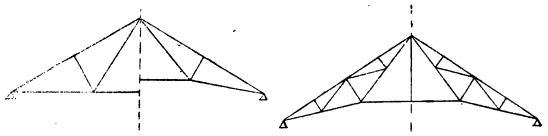


Рис. 8. Ф. Вигмана. Рис. 9. Ф. Полонсо.

путями. Властное давление потребностей промышленного капитализма, в особенности быстро развивающегося ж.-д. транспорта, заставило строителей заняться теорией, для которой все объективные предпосылки были уже давно подготовлены историей науки, прежде всего в форме прекрасно разработанной классической механики. Приемы расчета статически-определимых Ф. были известны еще в 18 в.; однако лишь с середины 19 в., благодаря работам Риттера (1862) и Кремоны (1872), они становятся достаточно удобными для практического применения. Статически-неопределимая Ф. впервые рассчитана Риттером, общая теория их расчета дана Максвеллом (1864).

Уже в древние времена в Китае, Америке и др. местах люди находили остроумные решения с применением Ф. Примером этого может служить мост в Мексике (рис. 1). Витрувий (1 век хр. э.) применил в *базилике* (см.) треугольную Ф. Итальянский архитектор Палладио (1570) приводит эту Ф. как типичную для древнего Рима. Им разработаны были сложные типы с применением металлических поковок (рис. 2). Трудности узловых сопряжений и стыков при наличии переменных усилий были тогда непреодолимы, и Ф. эти были забыты. Дальнейший этап развития начинается с 19 в. В 1817 инженером *Бетанкуром* (см.) было сделано перекрытие Московского манежа пролетом в 49 *м*, составившее тогда эпоху в фермостроении (рис. 3). Ф. Тауна (рис. 4) и Гау (рис. 5) являются по существу переходными формами от балки к Ф. Однако роль их в истории Ф. огромна, т. к. они дали правильное и плодотворное направление технической мысли. Металл в Ф. впервые появился в конце 18 в. Первый железный мост с 5 арочными Ф. пролетом в 100 фт. (30,5 *м*) построен в Англии в 1779. В 30-х гг. возрождается основной принцип Ф.—треугольная система (рис. 6 и 7), прообраз будущей английской фермы. В 1839 этот принцип, как основной, провозглашается дюссельдорфским проф. Вигманом, давшим систему Ф. (рис. 8). Одновременно появляется система Полонсо (рис. 9).

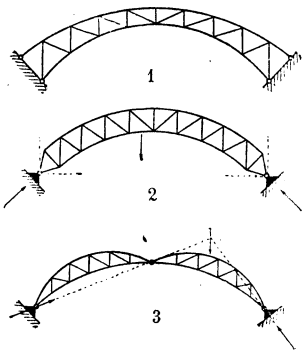


Рис. 10. Арочные Ф.: 1—бесшарнирная; 2—двухшарнирная; 3—трехшарнирная.

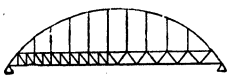


Рис. 11. Ф. Лангета, 1871.

С начала 19 в., в особенности во Франции и Америке, большое распространение в мостах получили висячие Ф. Они давали возможность развивать пролет, который в первое время не превосходил для деревянных мостов—30 *м*, каменных—50 *м*, чугунных—70 *м*, в настоящее же время доведен до 1.260 *м* (мост в Сан Франциско).

Арочные Ф. (рис. 10) имели несколько направлений в своем развитии. Повидимому неуменье рассчитывать статически-неопределимые системы заставило первоначально вводить в ключе 3-й шарнир, по существу мало полезный, уменьшающий жесткость арки. Вредное влияние распора на устои преодолевалось или введением мощной затяжки (рисунок 11) или применением консольных систем, значительно уменьшающих распор от собственного веса. В настоящее время распор при наличии такого материала в опорах, как железобетон, уже не представляет столь большой опасности. Пролет арочных ферм в настоящее время

превысил 500 *м* (мосты в Сиднее и Нью Йорке).— Балочные Ф. первоначально развивались в сторону неразрезных систем. Однако опасность неожиданных и значительных перегрузок отдельных частей неразрезной Ф. в случае выключения (незначительного понижения) одной из опор привела к развитию консольных систем (рис. 12). Замечательными примерами применения консольных Ф. являются Фортский мост близ Эдинбурга и Квебекский мост через реку Св. Лаврентия в Канаде. В настоящее время консольные Ф. в мостах употребляются редко, уступая вновь возродившемуся увлечению неразрезными Ф.

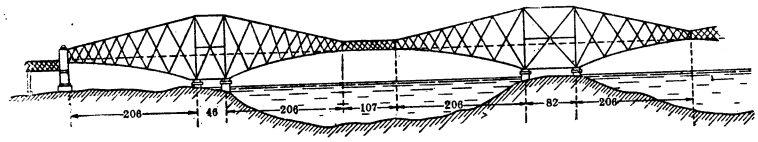


Рис. 12. Ф. Фортского моста.

В 20 в. появился новый материал для Ф.— железобетон. Однако вследствие сложности работ (с опалубкой) он широкого распространения не получил.—Как новейшее достижение в фермостроении можно отметить вантовые Ф., относящиеся по классификации к висячим. В вантовых Ф. все звенья работают исключительно на растяжение, что дает возможность жесткие стержни заменить гибкими—тяжами-вантами. В СССР уже имеются мосты такого типа (рис. 13). За последнее время сильно

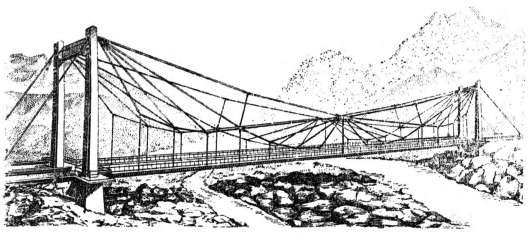


Рис. 13. Мост через р. Могану (Кавказ).

развивается строительство пространственных Ф. по преимуществу купольного и башенного типа. Прототипом и образцом последних является башня Эйфеля. Более современную форму представляют шуховские Ф.—башни. В дальнейшем можно ожидать более широкого применения и разработки теории пространственных систем, увеличения пролета и уменьшения собственного веса путем применения высококачественных сталей, более рационального применения дерева и железобетона, применения гибких материалов, полной замены клепки узлов сваркой. Главной задачей является изыскание новых типов и новых систем.

Лит.: Тимошенко С. П., Курс статики сооружений, ч. 1, 5 изд., Л.—М., 1934; Прокофьев И. П., Теория сооружений, т. I—II, М.—Л., 1932—33; Патон Е. О., Горбунов Б. М. та Руденко О. Ю., Стальні мости, т. I, Харків—Київ, 1932; Подольский И. С., Пространственные фермы, М.—Л., 1931.

ФЕРНАМБУКОВОЕ ДЕРЕВО, то же, что *бразильское дерево* (см.).

ФЕРНАНДЕС (Fernandez), Алехо (р. ок. 1470—у. ок. 1543), испанский живописец. Художеств. образование получил повидимому в Сев. Италии. В ранней юности приехал в Испанию. Работал преимущественно в Севилье. Лучшие его работы—Мадонна с розой в церкви Санта Анна в Триане (предместье Севильи) и Мадонна Конкистадоров в севильском Алькасаре (ок. 1520). Портретность персонажей и натуралистическая передача деталей в работах Ф. удовлетворяли вкус многочисленной в Севилье буржуазии. Насыщенность и красочность колорита и умелая тонкость нюансировки тонов характерны для картин Ф.

Лит.: Mayer A. L., Die Sevillaner Malerschule, Lpz., 1911; Loga V., v., Die Malerei in Spanien..., B., 1923.

ФЕРНАНДЕС, Грегорио, испанский скульптор. См. *Эрнандес.*

ФЕРНАНДЕС ДЕ ЛИСАРДИ (Fernandez de Lizardi), Хосе Хоакин (1774—1827), мексиканский писатель, один из первых общественников-публицистов, борец за национальную независимость. Центральное произведение Ф. де Л. — сатирический роман «Жизнь и похождения Перикильо Сарниенто», продолжающий линию испанской плутовской новеллы и обнаруживающий сильное влияние «Жиль Блаза» Лесажа и идей Руссо. Роман высмеивает самые разнообразные явления мексиканской общественной жизни и быта от церквей и монастырей до помещичьей усадьбы и публичного дома.

Лит.: Державин К., Мексиканский плутовской роман, в сб.: Язык и литература, РАНИОН, т. V, Ленинград, 1930.

ФЕРНАНДЕС ДЕ МОРАТИН (Fernandes de Moratin), Леандро (1760—1828), один из крупнейших испан. драматургов, сыгравший большую роль в развитии испан. театра. Много путешествовал по Европе, жил как секретарь посольства в Париже, а после войны за независимость окончательно эмигрировал во Францию. Ф. де М. явился в Испании первым проповедником и деятелем буржуазной комедии в духе Гольдони и Мольера, которого он переводил и к-рому подражал. Лучшие произведения: «Новая комедия» (1792), в к-рой высмеивается староиспанская драма запутанной интриги, и особенно «„Да“ молодой девушки», типичная семейно-бытовая комедия на тему о свободе женщины в выборе мужа, имевшая огромный успех и способствовавшая дальнейшему укреплению новых театральных форм.

ФЕРНАНДЕС-И-ГОНСАЛЕС (Fernandez y Gonzalez), Мануель (1821—88), испан. писатель аристократических тенденций, пользовавшийся огромной популярностью в середине прошлого века как автор исторических и бытовых романов. Незаурядная изобретательность, красочность описаний, рельефность характеров и динамичность сюжета сделали Ф.-и-Г. одним из лучших подражателей Дюма. Фернандес-и-Гонсалес отличается исключительной продуктивностью (около 500 томов) и стилистической неряшливостью формы. Лучшие романы: «Мартини Хиль» (1854), «Повар его величества» (1857), «Мен Родригес» (1862).

ФЕРНАНДО-НОРОНЬЯ, остров вулканического происхождения в Атлантическом океане (3°40′ ю. ш. и 32°25′ зап. д. от Гринича), близ берегов Бразилии (к С.-В. от мыса Сан Роке). Остров имеет 11 *км* в длину, 2,5 *км* в ширину, принадлежит Бразилии (штат Пернамбуко). Со всех сторон остров окружен высокими малодоступными скалами; мало пригоден для земледелия вследствие сильно каменистой почвы и продолжительных засух. Ф.-Н. обильно орошается ключевыми водами и богат лесами. В 1921 на нем были открыты значительные залежи фосфоритов.

ФЕРНАНДО ПО (Fernando Po), принадлежащий Испании небольшой вулканический остров в Атлантическом океане, в заливе *Бьафра* (см.), на расстоянии 32 *км* от зап. берегов Африки, у 3° 12′ с. ш. и 8° 48′ в. д. Площадь 1.998 *км*². Население ок. 21 тыс., в т. ч. ок. 500 европейцев (гл. обр. испанцы). Население (гл. обр. негры-банту) занято преимущественно рыболовством; культивируются рис, просо, бананы; примитивное скотоводство. Экономическая эксплоатация острова начинается после потери Испанией колоний в Америке и Азии, только в 20 в. Плантационное хозяйство—кофе, какао, сахарный тростник, хлопок, ваниль. Рабочие привозятся из Африки и Китая. Гл. город Санта-Изабель; 8.345 жит.

Ф. П. открыт португальским мореплавателем Фернандо По в последней трети 15 века (годом открытия считают 1469, 1471, 1486). Во владении португальцев находился до 1778, потом перешел к Испании, передавшей его в 1827 в управление Англии, фактически уже раньше не раз занимавшей остров в качестве базы для борьбы с африкано-америк. работорговлей. В 1844 Испания снова заявила свои притязания на Ф. П. Остров Фернандо По служил местом ссылки.

ФЕРНДРУКЕР (нем. Ferndrucker), немецкое название группы буквопечатающих телеграфных аппаратов, у к-рых типовые колеса передвигаются шаговым вращением (прерывисто) под действием постоянного тока, продвигая постепенно ленту до места, обозначенного клавишей,—в отличие от буквопечатающих телеграфных аппаратов со стартстопным механизмом (телетайп). В Англии и Америке аппараты, соответствующие Ф., называются «тиккер» (см. *Телеграф*).

ФЕРОЗЕПУР (Ferozepore), или Фирозпур (Firozpur), город в Британской Индии, в пров. Пенджаб, на левом берегу р. Сетледжа (системы Инда); 54.350 жит. (1921). Крупный центр по торговле зерном; крупнейший арсенал в Британской Индии; военный кантонмент. Округ Ферозепур занимает площадь 11.140 *км*²; 1.098.250 жит. (1921).

ФЕРРАРА, 1) гл. гор. итал. провинции Ф. (см. ниже) на р. По-ди-Волана (рукав р. По); ж.-д. узел линий Венеция—Болонья, Феррара—Римини и др.; 42 тыс. жит. (1928). Мукомольная промышленность, сахарные, маслобойные, мыловаренные и свечные заводы, винокурение; обширная торговля сельскохозяйственными продуктами.

2) Провинция Ф., граничит на В. с Адриатическим м., на С.—с По, на З.—с Мантуей и Моденой, на Ю.—с Болоньей и Равенной; территория—2.640 *км*²; 366,3 тыс. жит. (1931). Чисто аграрный район, производит пшеницу, свеклу, коноплю. Технические культуры непрерывно вытесняют зерновые. Провинция Ф. расположена в дельте р. По, осушенная почва которой чрезвычайно плодородна.—История. Город Ф. возник на месте крепости, построенной в 7 в. византийцами как оплот против нападений варваров с С. С 8 в. (774) принадлежал папам, будучи присоединен к церковной области; с конца 10 в., на правах вассалитета, передан папой тосканским маркграфам. В 11 в. город экономически процветал и пользовался значительными вольностями. С этого времени идет борьба за господство в нем между крупнейшими аристократическими родами. Ф. считалась герцогством, играла крупную политическую и культурную роль как один из очагов Ренессанса (см. *Возрождение*); к ней в середине 15 в. были присоединены пожалованные имп. Фридрихом III города Модена и Реджио. Самостоятельной экономической роли Ф. не играла, будучи удаленной от торговых путей и подчиняясь торговой гегемонии *Венеции* (см.). В конце 16 в. (1598) Ф. была воссоединена с Папской областью. В 17—18 вв. переживает экономический и политический упадок. В 1796 Ф. была занята франц. войсками и включена в состав *Цизальпинской республики* (см.) (до 1799), а потом Итальянского королевства. В 1814 была занята австрийцами и по Венскому трактату 1815 Ф. возвращена папам, но с оставлением в ней австр. гарнизона. В 1859, во время Австро-итальянской войны, с удалением из города австрийцев, в Ф. произошло восстание против владычества Рима, и в 1860 она была присоединена к Италии. В 19 в. и нач. 20 в. Ф.—гл. город аграрной провинции Феррара, один из центров аграрного движения в Сев. Италии. В 1907 в Ф. произошла значительная по количеству участников, хотя и непродолжительная стачка с.-х. рабочих, которая была задушена правительством, арестовавшим всех руководителей движения и произведшим много арестов среди участников. В годы революционного подъема, 1919—20, аграрное движение приняло особенно крупный размах. В феврале — марте 1920 развернулась всеобщая стачка крестьян-половников и батраков по всей провинции Ф. Стачкой в провинциях Ф. и Болонье (в к-рой участвовало 60.000 чел.) руководили местные соц. организации и камеры труда: были созданы отряды Красной гвардии и рев. трибуналы, ведшие жестокую борьбу с штрейкбрехерами. Землевладельцы принуждены были подчиниться. Все лето 1920 революционные организации были здесь хозяевами положения; в 1921 они были разгромлены и движение подавлено фашистами и помещичьими лигами с необычайной жестокостью.

ФЕРРАРА (Ferrara), Франческо (1810—1900), итал. политич. деятель и ученый. Уроженец Палермо, основатель «Статистического журнала» (вых. с 1834), Ф. в конце 1847 резко выступил в печати против Бурбонов, правивших Королевством Обеих Сицилий. Заключенный за это в палермскую цитадель, но освобожденный революцией 1848, Ф. стал во время революции членом временного правительства Сицилии. Победа реакции в Сицилии застала Ф. в Турине, где он оставался в качестве профессора политической экономии в университете до 1858, после чего работал на различных должностях по финансовому управлению и в высших учебных заведениях Италии, дав ряд научных трудов, проникнутых духом Манчестерской школы. С 1865 Ф.—депутат в итальянском парламенте, в 1867—министр финансов. В 1881 был назначен сенатором.

ФЕРРАРА (Ferrara), Эрколе де Роберти (ок. 1450—96), известный итал. художник. Придворный живописец герцогов Эсте. Развился под влиянием Туры, Коссы, Беллини, Мантеньи и Антонелло да Мессина. Полное несколько манерной напряженности искусство Феррары своеобразным образом сочетает пережитки готики с элементами ренессанса, к-рые приобретают все большее значение в поздних работах мастера. Острый рисовальщик и незаурядный колорист, Ф. наиболее полно представлен в музеях Берлина, Дрездена, Лондона и Феррары.

Лит.: Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. VII, parte 3, Milano, 1914.

ФЕРРАРИ (Ferrari), Гауденцио (1480/1—1546), итал. художник и скульптор. С 1514 жил в Варалло, с 1528—в Верчелли, с 1539 до смерти—в Милане. Учился у миланца Стефано Скотто, развился под влиянием Макрино д'Альба, Брамантино, Боргоньоне и Перуджино. Большой декоративный талант Ф.—удачное соединение живописи со скульптурой и лепным орнаментом,—яркий драматизм и оригинальность сюжетов, введение нек-рых черт нем. искусства делают его одним из наиболее интересных мастеров Северной Италии в 1-й половине 16 в. Его творчество ярко иллюстрирует процесс перерождения буржуазного реалистического стиля в стиль маньеристический, связанный с постепенным утверждением в Италии феодальной реакции. Главнейшие работы мастера хранятся в церквах Верчелли, Соранно и Варалло и музеях Турина, Милана и Берлина.

Лит.: Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. IX, parte 2, Milano, 1926 [с подробной библиографией].

ФЕРРАРИ (Ferrari), Лодовико (1522—65), выдающийся итальянский алгебраист, ученик Дж. Кардано. Ф. первый нашел способ решения уравнений 4-й степени путем введения вспомогательной неизвестной, значение к-рой получается из кубического уравнения, составляемого по заданному уравнению.

ФЕРРАРИ (Ferrari), Паоло (1822—89), итал. комедиограф. Был редактором «Cazzetta ufficiale», с 1861—преподаватель истории и профессор итал. литературы в Милане. Последователь Гольдони, Ф. выступил в защиту национальной комедии, борясь против засилья франц. авторов. Комедии «Гольдони и его 16 новых комедий» (1851; на рус. яз.: «В борьбе за идею», М., 1900) и «Парини и сатира» (1854)—лучшее из написанного Ф. Последняя пьеса своей антиаристократической направленностью доставила автору признание либерально-демократических кругов. В своих комедиях, написанных после 1860, Ф. много заимствовал и у франц. драматургов (Дюма, Ожье и другие); избирая объектом своих нападок аристократию, Феррари выступает последовательным защитником буржуазной морали («Дуэль», 1868, и другие). Прекрасный знаток сцены, Феррари все же в своих комедиях «a tesi» не избежал резонерских длиннот и тирад. Под конец жизни вернулся к жанру исторической комедии («Фульвио Тести», 1888), но уже с меньшим успехом. Нек-рые пьесы написаны Феррари на моденском диалекте.

Соч Ф.: Opere drammatiche, 15 vls, Milano, 1877—84; Teatro scelto, Milano, 1890; Teatro dialettale modenese, Modena, 1922.

Лит.: Croce B., La letteratura della nuova Italia, v. I, 3 ed., Bari, 1929 (p. 313—330); Фричe В., Итальянская литература 19 в., ч. 1, М., 1916, стр. 196—206.

ФЕРРАРСКАЯ ШКОЛА ЖИВОПИСИ, один из крупнейших художественных очагов ренессансного искусства. В Ферраре, с ее крепкими феодальными традициями, готика долгое время оставалась ведущим течением. Из слияния элементов готического спиритуализма и следующего античной традиции ренессансного реализма сложился тот своеобразный стиль феррарской живописи, к-рый характеризуется повышенной эмоциональностью образов, чеканной остротой рисунка, манерностью орнаментальных мотивов и складок одеяний и исключительной красотой холодного полихромного колорита, основанного на сочетании рубиново-красных, светложелтых либо оранжевых и зеленых тонов. Центром, вокруг которого группировались все феррарские мастера, был двор герцогов Эсте, своеобразно сочетавший рыцарские идеалы с гуманистическими. Созревшая под перекрестными влияниями искусства Флоренции (Донателло, Кастаньо, Д. Венециано), Венеции (Беллини), Падуи (Скварчионе, Мантенья), Нидерландов и ведущего мастера Средней Италии Пьеро делла Франческа, Ф. ш. ж. выдвинула в 15 в. ряд крупных живописцев, среди к-рых следует назвать такие имена, как Галассо Галасси, Козимо Тура (ок. 1430—95), Франческо Косса (1435—77), Эрколе де Роберти (около 1450—96), Лоренцо Коста (1460—1535), Д. Ф. Майпери (раб. 1489—1504). В эпоху Возрождения Феррара также дала нескольких талантливых мастеров — Лодовико Маццолино (около 1478—1528), Доссо Досси (1479—1542), Батиста Досси (ум. 1548) и Гарофало (около 1481—1559), в своем творчестве исходивших из искусства Рафаеля и венецианцев (Джорджоне, Тициан). Особенно интересен Доссо Досси—тонкий пейзажист, наиболее романтический из всех мастеров Ренессанса. Последним выдающимся живописцем Феррары был Карло Бононе (1569—1632).

Лит.: Gardner E., The painters of Ferrara, L., 1911; Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. VII, parte 3, Milano, 1914; Longhi R., L'officina ferrarese, Roma, 1934. *В. Лазарев.*

ФЕРРАТИН, натриевая соль железоальбуминной кислоты, белковое вещество вида нуклеопротеидов, содержащееся гл. обр. в печени млекопитающих животных. Ферратин предложен в 1892 Шмидебергом как лекарственный препарат. Получается из свиной печонки путем осаждения винной кислотой; синтетически приготовляется из яичного белка и винножелезной соли путем обработки едким натром, винной кислотой и аммиаком. Ф.—красно-бурый порошок без вкуса и запаха, легко растворимый в воде; содержание железа в виде окиси Fe_2O_3 около 8,8%. Применяется как легко усвояемое питательное средство (по 0,5—1,0 *г* на прием).

ФЕРРЕ (Ferré), Теофиль Шарль (1845—71), франц. революционер-бланкист и член Парижской Коммуны 1871. Рано начав трудовую жизнь в качестве мелкого служащего—счетовода,—Ф. в конце 60-х гг. стал принимать участие в революционном движении Франции и за свою деятельность четыре раза привлекался к суду. В 1869 в тюрьме Сен-Пелажи Ф. сблизился с *Риго* и *Тридоном* (см.) и вступил в партию *Бланки* (см.).

После революции 4/IX 1870 Ф. сражался в рядах 152-го батальона Национальной гвардии и принимал участие в деятельности наблюдательного комитета Монмартра. В день 18/III по его настояниям нерешительный командир легиона Нац. гвардии 18-го округа Бержере, выполняя распоряжение центрального комитета Нац. гвардии, совместно с командиром 17-го легиона *Варленом* (см.) занял правительственные учреждения на Вандомской площади. Избранный в Коммуну от 18-го округа, Ф. 29/III был введен в состав Комиссии общественной безопасности, а после избрания Риго прокурором Коммуны (1/V) был назначен одним из заместителей последнего. Арестованный после кровавой майской недели, Ф. 7/VIII предстал перед военным судом и 28/XI 1871 вместе с *Буржуа* и *Росселем* (см.) был расстрелян версальцами.

Во время суда и на месте казни Ф. проявил исключительное революционное мужество.

ФЕРРЕЙРА ДЕ КАШТРУ (Ferreira de Castro), Жосе Мария (р. 1898), один из значительнейших писателей современной Португалии. В молодости эмигрировал в Бразилию, работал на каучуковых плантациях. После империалистической войны вернулся в Португалию. Писатель радикального крыла португальской интеллигенции, Ф. де К. в лучших своих романах дал яркие реалистические картины положения трудящихся Бразилии, в частности попадающих туда из Европы эмигрантов, и хищнической эксплоатации, которой они подвергаются на кофейных плантациях («Эмигранты», 1932), в лесах Амазонки («Лес», 1933). Его книги являются горячим протестом против рабского труда в полуколониальных странах.

Соч. Ф. де К.: Эмигранты (Отрывки из романа), пер. Д. Выгодского, «Интернациональная литература», М.—Л., 1934, № 2.

ФЕРРЕР-ГУАРДИЯ (Ferrer-Guardia), Франциско (1859—1909), испан. республиканец, близкий к анархизму. Ф.-Г. — сын состоятельных родителей. Его мировоззрение сложилось под влиянием революции 1868 и восстановления Бурбонской монархии (1875); Ф.-Г. сделался республиканцем и революционером. Вынужденный эмигрировать в Париж (1886) вместе с вождем радикальных республиканцев Руисом Зорильей, личным секретарем которого он состоял, Ф.-Г. направил всю свою энергию и затратил большие средства на организацию пропаганды республиканских идей в Испании. При этом он оставался типичным представителем радикальной мелкой буржуазии: его идеи и пропаганда не шли дальше популяризации либеральной демократической республики. После смерти Зорильи во взглядах Ф.-Г. произошел резкий перелом. Ф.-Г. пришел к убеждению, что в Испании лишь тогда совершится политическая революция, когда испанский народ избавится от влияния католицизма и духовенства, руководившего в Испании школьным делом. Единственным же средством для этого, с его точки зрения, является просвещение. Постепенно политический деятель, революционер и республиканец, Феррер-Гуардия превращается в просветителя, распространителя антиклерикальных идей, окрашенных анархизмом. После смерти одной из последовательниц Феррер-Гуардия получил в наследство многомиллионное состояние и мог приступить к осуществлению в широком масштабе своего плана создания сети «современных школ» («Escuela moderna»), преподавание в к-рых, по его мысли, «не знает ни догмы, ни традиций». Первая школа была организована в Барселоне (в 1901). С необыкновенной быстротой школы Ф.-Г. стали распространяться не только в Испании, но и в Португалии, в республиках Юж. Америки, в Италии. Еще более широко распространялись его учебники. «Escuela moderna» приобрела характер серьезной антиклерикальной и антимилитаристской организации и вызвала непримиримую ненависть всех реакционеров и в особенности католического духовенства. В 1906, после анархистского покушения одного из преподавателей школ Ф.-Г. на короля Альфонса XIII, школы были закрыты, а сам Ф.-Г. после освобождения из-под ареста должен был снова эмигрировать в Париж, где продолжал пропаганду своих идей. Во время барселонского восстания 1909, вызванного марокккской авантюрой, Ф. был арестован, осужден военным судом за руководство восстанием, несмотря на отсутствие каких бы то ни было оснований, и расстрелян. Казнь Ф.-Г. вызвала волну возмущения во всех странах. Демонстрации протеста произошли в Лиссабоне, Берлине, Будапеште, Брюсселе, Антверпене, Буэнос-Айресе, Париже. В ряде городов (напр. в Милане) были объявлены стачки, во франц. Сенате и в англ. Палате общин были сделаны интерпелляции; в некоторых государствах был проведен бойкот испанских товаров. Под давлением этого протеста министерство Маура, виновное в казни, подало в отставку.

Лит.: Вейдемюллер К., Франческо Феррер, «Современный мир», СПБ, 1909, № 11; Ramus P., Francisco Ferrer (Sein Leben und sein Werk), 3 Aufl., Nürnberg, 1929. *К. В.*

ФЕРРЕРО (Ferrero), Гульельмо (р. 1870), итал. историк, социолог и публицист. Сблизившись с итальянским социологом и криминалистом Чезаре Ломброзо, он написал в сотрудничестве с ним книгу «La donna delinquente» (Преступная женщина), Турин, 1893. К этому периоду относится также его труд «L'Europa giovane» (Юная Европа), Милан, 1897,—результат его путешествия по Европе, в к-ром еще заметны нек-рые симпатии Ф. к коллективизму, что не мешает ему стоять на расовой точке зрения. В этой книге Ф. пишет об упадке романской культуры и предсказывает будущность германской расе. В империалистическую войну Ф. выпускает книгу—«Il genio latino» (Латинский гений), 1917. Основной труд Ф. по истории — пятитомная «Grandezza e decadenza di Roma» (Величие и падение Рима), Милан, 1902—07, охватывающая период от бр. Гракхов до смерти Августа, с особым упором на экономическое и социальное развитие. В 1914 Ф. ведет энергичную пропаганду вмешательства Италии в империалистическую войну на стороне Антанты во имя «демократического принципа». Позднейшие его работы, из к-рых наиболее крупная «Roma antica» (Античный Рим), 1921—22, носят уже определенно выраженный реакционный характер. В последнее время Ф. выступил также в роли автора исторических романов. В 1930 избран профессором новой истории Женевского ун-та. Как историк Ф. является представителем вульгарного экономического материализма. Его стиль—живой и яркий, страдает напыщенностью, растянутостью и крайним модернизмом.

Лит.: Barbagallo C., L'opera storica di Gugl. Ferrero e i suoi critici, Milano, 1911; Захаров А. А., Очерк изучения римской истории во второй половине 19 и начале 20 века, в кн.: Ферреро Г., Величие и падение Рима, т. V, М., 1923.

ФЕРРИ (Ferry), Жюль (1832—93), один из крупнейших франц. буржуазных деятелей эпохи Третьей республики. Во время Второй империи был адвокатом в Париже и играл довольно значительную роль, находясь в оппозиции к существующему режиму. В 1869 Ф. был впервые выбран депутатом Законодательного корпуса. После падения Второй империи вошел в состав правительства Национальной обороны и исполнял обязанности префекта департамента Сены. На этом посту активно боролся с революционным движением, за что во время восстания 31 октября 1870 был арестован революционерами; во время Парижской Коммуны находился в Версале. В 1872 Ферри был назначен посланником в Афинах, после падения Тьера вернулся в Национальное собрание. Как защитник бурж. республики Ф. вел борьбу

против монархической реакции. Но настоящее поле для своей деятельности Ф. нашел после отставки Мак-Магона, когда буржуазная республика прочно утвердилась. Вместе с Гамбеттой, с к-рым он лично находился в самых враждебных отношениях, Ф. стал одним из вождей буржуазного республиканизма. Он руководил т. н. «республиканской левой», несколько более умеренной фракцией буржуазных республиканцев, чем фракция Гамбетты («республиканский союз»). После смерти Гамбетты он сделался признанным вождем буржуазных республиканцев. В 1879—85 Ф. в различных кабинетах занимал посты министра иностранных дел и просвещения и дважды (1880—81 и 1883—85) был премьер-министром. В течение 20 лет Ф. проделал вместе с буржуазным республиканизмом весь путь от его расцвета до полного разложения. Политическая деятельность Ф. посвящена была осуществлению двух задач: борьбе за светскую школу и созданию колониального могущества Франции. Он устранил влияние духовенства в университетах, исключил преподавание религиозных предметов из низшей школы, запретил членам конгрегаций преподавание в школах, и хотя все это было сделано с оговорками, но тем не менее этим была выполнена прогрессивная задача. Кровью и железом Ф. выполнял второе задание империалистической буржуазии по созданию колониальной империи. Он предпринял ряд колониальных войн, доставивших Франции Тунис (1881), о-в Мадагаскар, владения в Африке по рекам Конго и Нигеру. Грандиозный скандал разыгрался, когда Ф. начал завоевание Тонкина в 1885. После огромных затрат людьми и деньгами французы по вине Ф. потерпели поражение. Ф. (или «тонкинец», как его тогда прозвали) встретил в Палате единый фронт против себя. От парижских масс, окруживших Палату депутатов, он вынужден был спасаться через задний ход. Ф.— одна из наиболее типичных фигур в истории Третьей республики. Он заложил основы ее колониального могущества. Французская буржуазия прекрасно осознала его историческую роль и после его смерти воздвигла ему не один памятник.

Соч. Ф.: Discours et opinions, publiés... par P. Robiquet, 7 vls, P., 1893—98; Le Tonkin et la mère-patrie, Paris, 1890.

Лит.: Rambaud A., Jules Ferry (1832—93), Paris, 1903.

ФЕРРИ (Ferri), Энрико (1856—1929), итальянский политический деятель конца 19 и начала 20 вв., один из лидеров итальянской социалистической партии, впоследствии фашист; известный буржуазный криминалист; профессор уголовного права и адвокат. Учился в Болонском ун-те и написал в 1878 лауреатскую работу «La teoria dell'imputabilità e la negazione del libero arbitrio» (Теория вменяемости и отрицание свободы воли), в к-рой подверг критике классическую школу уголовного права с позиций детерминизма и выводов естествознания. Закончил свою научную подготовку в области криминалистики в Турине в качестве ученика Ломброзо. Получив научную командировку в Париж, на основе парижской уголовной статистики написал работу («Studi sulla criminalità in Francia...», 1880), вошедшую затем одной из главных составных частей в его «Studi sulla criminalità» (Исследования о преступности), 1901. В 1879 получил доцентуру в Турине, в 1880—кафедру в Болонском университете, в 1881 выпустил небольшую по объему работу «Il nuovi orizzonti del diritto e della procedura penale» (Новые горизонты уголовного права и судопроизводства), в которой сформулировал свои основные взгляды и которая в последующих изданиях разрослась в его основную работу «Sociologia criminale». С 1882 до 1886 преподавал в Сиенском университете. В 1883 Ф. выступил с брошюрой «Socialismo e criminalità» (Социализм и преступность), направленной против брошюры социалиста Турати «Il delitto e la questione sociale» (Преступление и социальный вопрос). В 1886, после судебной защиты восставших мантуанских крестьян, Ф. был избран в Палату депутатов, в к-рой примкнул сперва к левому крылу радикалов и в к-рой до 1924 переизбирался 11 раз. С этого же времени началась его преподавательская деятельность в Римском ун-те. В 1892 Ф. основал журнал по криминологии «Scuola positiva». В 1893 Ф. примкнул к итал. социалистич. партии на ее конгрессе в Реджио-Эмилии. В 1898—1909 был главным редактором центр. органа социалистич. партии—«Avanti!». В 1909 произошел разрыв Ф. с социалистич. партией, которую он обвинял в отсутствии той или иной «позитивной» программы. В 1913 Ф. прошел в парламент как независимый («дикий») социалист. Во время империалистической войны он стоял за вхождение социалистов в правительство. В 1919 Ф. принял на себя председательство в правительственной комиссии по реформе итал. уголовного кодекса и редактировал его проект 1921 (т. н. проект Ферри). В своей последней парламентской речи в конце 1921 Ферри выступил с положительной оценкой фашизма, а в дальнейшем—с апологией Муссолини (в кн. «Mussolini, homo di stato»—Муссолини, как государственный деятель). Фашистское правительство пригласило его в комиссию по выработке фашистского угол. кодекса, в к-рый—в фашизированной форме—вошло многое из его прежнего проекта. В 1928 Ф. выпустил свои «Principî di diritto criminale»—Итоги главных идей итал. позитивной школы уголовного права.

Типичный эклектик, находившийся под сильным влиянием вульгарного материализма Фогта и Молешотта, Ф. в области социологии пытался примирить марксизм с позитивизмом Конта и эволюционизмом Дарвина и Спенсера («Socialisme et la science positive—Darvin, Spenser, Marx», Paris, 1896, «Évolution économique et évolution sociale», там же, 1906), считая, что марксизм, определяемый им как «экономический трансформизм», является не чем иным, как необходимым дополнением и приложением их идей к области социальных отношений. Эволюция и революция являются лишь различными формами трансформизма. Борьба классов, по Ф., есть проявление борьбы за существование в обществе. Частную собственность необходимо ликвидировать, но она в значительной мере ликвидируется и в капиталистич. обществе (развитие общественных служб и т. д.). Сближаясь с юридическим социализмом, Ф. вместе со всеми реформистами считал, что основа положительной программы социализма заключается в парламентаризме и прогрессирующем законодательстве. Выдвигая на первый план биоантропологические факторы, Ф. сделал попытку предложить своеобразную расовую теорию соц.-реформизма, выражая надежду, что социальная революция совершится

мирным путем, начавшись прежде всего в промышленно-передовых странах Германии и Англии, у «северных народов», к-рым свойственна «спокойная дисциплина».

Наряду с *Ломброзо* и *Гарофало* (см.) Ф.— один из главных представителей т. н. итальянской позитивной школы уголовного права, являясь промежуточным и объединяющим звеном между ее более ранним этапом, уголовно-антропологической школой, и развившейся из нее уголовно-социологической школой. Развив идеи «уголовной антропологии» Ломброзо и сочетав их с социальными факторами преступности, Ферри предложил в 1880 «биосоциологическую классификацию преступников»: 1) душевнобольные преступники, 2) прирожденные преступники, 3) преступники по привычке, 4) случайные преступники, 5) преступники под влиянием страсти—с различием мер в отношении каждой из этих категорий. Еще в 1879 Ф. выдвинул идею sostitutivi penali («заменителей» наказания), естественных и социальных средств, способных устранить или нейтрализовать причины и поводы тех или иных преступлений и переключить преступную энергию, указывая при этом, что общественный прогресс и сам по себе создает мощную совокупность этих средств замены (постепенное смягчение нравов и т. д.). На этой основе Ферри выработал теорию социального предупреждения преступности экономич., политич., административными, воспитательными и др. субституттивами (к числу экономических «заменителей» им отнесены свобода торговли, перераспределение налогов, организация общественных работ и т. д.). Наряду с общими превентивными «заменителями» самой преступности, типичными для соц.-реформизма Ф., он выдвигает субституттивы наказания в тесном смысле — меры социальной защиты в зависимости от психологич. свойств преступника. В то же время Ф. сформулировал теорию о трех факторах преступности — антропологическом, «теллурическом» (географическом, климатическом, метеорологическом и т. п.) и социальном. В 1881 Ф. сформулировал уголовно-статистический закон «криминальной сатурации» (уровня «уголовной насыщенности») в каждой данной среде в определенный момент, вместе с тем указывая на «криминальную суперсатурацию» (уголовное перенасыщение) в эпохи кризисов, которую он сравнивает с эпидемиями. Всем этим построениям Ферри свойственны крайний эклектизм и поверхностность. Даже в бытность социалистом Ферри заявлял, что социализм не сможет совершенно ликвидировать преступности, ибо она не только и даже не столько социальное, сколько «естественное явление». Признавая классовость юстиции, он отрицал классовость преступности («не все преступления против общественной собственности совершаются бедняками»), игнорируя различие причин, поводов и обстановки преступлений эксплоататоров и эксплоатируемых. Отрицая с позиций уголовного детерминизма моральную ответственность («вину») преступника, он выдвинул позднее формулу легальной ответственности преступника, ответственности с точки зрения охраны государственных интересов, принимая таким образом за критерий этой ответственности буржуазно-демократическую, а затем и фашистскую государственность, к-рая легко использовала и приложила к своему режиму многие из тезисов Ф.

Лит.: Познышев С. В., Предисловие к рус. пер. «Уголовной социологии» Ф., М., 1908 [бурж.-идеалистич.]; Scritti in onore di Enrico Ferri..., Torino, 1929 [юбилейная апологетика]. Специальных работ о Ф. в марксистской литературе нет.

ФЕРРИТ, характерная структурная составляющая железа и малоуглеродистой стали, наблюдаемая в микроскоп при небольших увеличениях. По составу феррит—чистое железо, содержащее однако в растворе незначительное количество примесей (Si, Mn, P, Ni, Cr), находящихся в технических сортах железа. В безуглеродистом железе под микроскопом Ф. имеет вид однородных зерен с ясно очерченными контурами; в малоуглеродистой стали Ф. перемешан с углеродистой составляющей — перлитом. Ф. обладает теми же свойствами, к-рые присущи чистому железу,—малой твердостью и прочностью, значительной пластичностью, хорошей электропроводностью, магнитностью и малой химической устойчивостью. При микроскопическом исследовании железоуглеродистых сплавов Ф. дает целый ряд указаний для их характеристики (см. *Железо*).

ФЕРРО, остров в Атлантическом океане (27°43′ с. ш., 18°0′ з. д. от Гринича), известный тем, что прежде через него проводили первый меридиан. Ф. наименьший из группы Канарских островов; площ. 275 *км*². Ф.—вулканическая возвышенность, высотой 1.520 *м* над ур. м. Склоны усеяны небольшими вулканическими конусами. Почва плодородна и, несмотря на недостаток орошения, имеет богатую растительность (канарская сосна, виноград, фиги). Центр острова—г. Вальверде; нас. ок. 8 тыс. чел. Принадлежит Испании.

ФЕРРОЛЬ (El Ferrol), город в провинции Корунья, в Испании; ок. 30 тыс. жит. Крупный военный порт на Атлантическом побережьи. Одна из главнейших военно-морских баз Испании. В начале 19 в. за Ф. вели неудачную борьбу англичане и французы. В крепости имеются значительные военно-морские сооружения, верфи и доки и ряд военно-морских учебных заведений. Металлообрабатывающая промышленность, машиностроение, текстильные и кожевенные предприятия, рыболовство.

ФЕРРОМАГНИТИЗМ. Некоторые металлы, а именно: железо (Fe), никель (Ni), кобальт (Co) и отчасти марганец (Mn), обладают свойством сильно намагничиваться уже в слабых полях. Вследствие этого эти металлы выделяют в особую группу и называют ферромагнитными.—Способность тел намагничиваться тесно связана с наличием в них движущихся и вращающихся элементарных электрических зарядов-электронов. Каждый такой электрон, вращаясь вокруг своей оси, представляет собой элементарный магнит (спин). Под действием внешнего магнитного поля магнитный момент электрона располагается параллельно или антипараллельно полю. При этом однако число спинов, направленных по полю, больше, чем число направленных против поля. Вследствие этого тело будет обладать нек-рым суммарным магнитным моментом, отличным от нуля, т. е. тело будет намагничено.

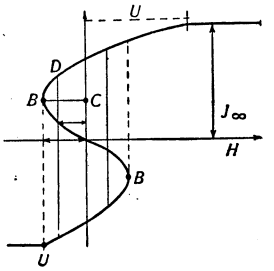
Тепловое движение электронов противодействует ориентировке спинов по полю (см. *Паули принцип*). Эта дезориентирующая роль теплового движения, а также энергетических соотношений, определяемых принципом Паули, столь велика, что избыток спинов, параллельных полю, невелик по сравнению с антипараллельными, а потому тела приобретают в маг-

нитных полях, обычно применяемых в технике, лишь весьма незначительное намагничение (парамагнитные тела). — Однако помимо сил дезориентирующего характера между электронами при некоторых условиях могут действовать весьма значительные силы т. н. обмена, стремящиеся ориентировать спины электронов параллельно друг другу. В кристаллах ферромагнитных металлов эти ориентирующие силы обмена настолько преобладают над дезориентирующими силами, что в кристаллах образуются сравнительно крупные области с параллельно друг другу ориентированными спинами, которые вследствие этого оказываются сильно намагниченными и притом, что весьма существенно, не под действием внешних сил, а под действием внутренних сил, действующих между спинами. Такие области называют областями спонтанного намагничения (П. Вейс, 1907; В. Гейзенберг, 1927). Несмотря на то, что отдельные области кристаллов даже при отсутствии внешнего намагничивающего поля намагничиваются до насыщения, в целом кристалл может иметь результирующее намагничение, равное нулю, вследствие того, что в различных частях кристалла спонтанное намагничение имеет различное направление. Однако под действием внешнего поля ориентировка областей спонтанного намагничения начнет изменяться так, что геометрическая сумма векторов спонтанного намагничения даст общее намагничение, отличное от нуля. При достаточной силе поля магнитные моменты всех областей спонтанного намагничения окажутся расположенными параллельно полю, и тогда не только отдельные области кристалла, но и весь кристалл, как и испытуемый объект, окажется намагниченным до насыщения. При повышении температуры «дезорганизующая» роль теплового движения может настолько сильно возрасти, что параллельность спинов внутри областей спонтанного намагничения нарушится, и кристалл потеряет свои ферромагнитные свойства. Температура, при к-рой это происходит, называется точкой Кюри.

Если откладывать по оси абсцисс температуру, а по оси ординат—насыщение кристалла, то при подходе к точке Кюри насыщение будет быстро уменьшаться до нуля. За точкой Кюри металл уже размагничен. Дальнейшее намагничение даже в сильных полях невозможно. Для преодоления сил связи между спиновыми моментами и «разрушения» спонтанного намагничения при переходе через точку Кюри приходится затратить довольно значительное количество тепловой энергии. Вследствие этого добавочного расхода тепла вблизи точки Кюри теплоемкость сильно возрастает и в точке Кюри имеет резко выраженный максимум. Вместе с тем и целый ряд других физических свойств — электропроводность, длина, теплопроводность, термо-электродвижущая сила и т. д.—испытывает в точке Кюри заметные изменения. —Помимо этих температурных изменений весьма значительные изменения различных физических свойств наблюдаются и при постоянной температуре при намагничении, а также под действием упругого растяжения (явления Холла, Нернста, Эттингсгаузена, Риги-Ледюка, Джоуля, механострикция и др.). Все эти явления обусловлены тем обстоятельством, что различные физические свойства, напр. электропроводность, длина кристалла и т. д., зависят не только от абсолютного значения вектора спонтанного намагничения, но и от его ориентировки относительно кристаллографических осей (анизотропия).—Если известен характер зависимости физической величины от ориентировки вектора спонтанного намагничения (закон анизотропии), то, зная, как меняется ориентировка вектора спонтанного намагничения при намагничении или растяжении, можно рассчитать и зависимость данной физической величины от степени намагничения или упругого растяжения.

Весьма существенную роль (особенно в явлениях гистерезиса) играет зависимость внутренней энергии кристалла от направления вектора спонтанного намагничения. Направление, в к-ром эта энергия имеет минимум, называется направлением легкого намагничения; направление, в к-ром внутренняя энергия имеет максимум, называется направлением трудного намагничения. При отсутствии внешнего поля вектор спонтанного намагничения ориентирован в направлении легкого намагничения. Под действием внешнего поля он поворачивается в сторону трудного намагничения. При этом повороте внешнее поле совершает нек-рую работу, идущую на увеличение внутренней потенциальной энергии кристалла. Эта энергия может быть однако потеряна в виде тепла (потери гистерезиса) при дальнейшем вращении вектора спонтанного намагничения, когда он из положения трудного намагничения (максимум внутренней энергии) «упадет» в новое положение легкого намагничения (расположенное к внешнему полю под более острым углом, чем исходное положение легкого намагничения, которое вектор спонтанного намагничения занимал до действия поля).

Если по оси абсцисс откладывать внешнее поле, а по оси ординат— проекцию вектора спонтанного намагничения на направление поля, то получается характерная S-образная кривая (см. рис.).—Отрицательные значения поля H соответствуют (участок BB) положениям спина, когда он из положения трудного намагничения «падает» в положение легкого намагничения.—Точки B и B соответствуют положениям метастабильного равновесия вектора спонтанного намагничения, когда достаточно малейшего увеличения поля, чтобы он «упал» в новое положение устойчивого равновесия U—U.—Резкое изменение проекции вектора спонтанного намагничения при переходе из B в U называется баркгаузеновским скачком. При циклическом изменении внешнего поля имеют место два скачка от B к U. Кривая проекции имеет при этом характер петли (петля гистерезиса). Отрезок CB дает величину коэрцитивной силы, отрезок J_∞ — величину поля, при которой металл будет намагничен до насыщения. Площадь петли дает величину потерь гистерезиса.



Определенные т. о. потери являются максимальными для данного металла; наблюдаются, когда между отдельными областями спонтанного намагничения нет взаимодействия. При наличии этого взаимодействия (процесс инверсии) скачок происходит не в точке B, а где-то в точке D, вследствие чего наблюдаемая вели-

чина коэрцитивной силы уменьшается.—Знание S-образной кривой позволяет поэтому «предсказать» величину той максимальной коэрцитивной силы, к-рую может иметь металл в результате спец. термической обработки,—вопрос, играющий в металловедении и электротехнике весьма значительную роль. *Н. Акулов.*

ФЕРРОМАГНИТНЫЕ ТЕЛА, см. *Ферромагнитизм.*

ФЕРРОСПЛАВЫ, см. *Электросплавы.*

ФЕРСМАН, Александр Евгеньевич (род. 1883), академик, директор Ломоносовского института Академии наук, Уральского филиала Академии наук и Хибинской и Ильменской горных станций. Минералог и геохимик. В 1907 окончил Московский университет, где работал у профессора В. И. Вернадского. В 1907—09 учился в Париже у Лакруа и в Гейдельберге у Гольдшмидта, с к-рым выпустил первую крупную монографию об алмазе. С 1909 Ф. начинает преподавательскую и организаторскую деятельность (народный ун-т им. Шанявского, издание научно-популярного журнала «Природа»), продолжая научную работу в Московском ун-те. В 1912 избран профессором минералогии на Бестужевских курсах в Ленинграде и начинает работать в Академии наук в качестве старшего хранителя Минералогического музея. Под его руководством музей из хранилища объектов природы становится крупным научно-исследовательским ин-том. Ф. один из первых выдвинул новую научную дисциплину—геохимию. Ф. руководил рядом экспедиций по изучению Кольского п-ова, Средней Азии, Сибирского края, был организатором и строителем филиалов Академии наук и научных станций (Хибины, Ильмены, Сталинабад) и принимает активное участие в строительстве новых промышленных центров Союза. Ф.—член горсовета г. Кировска, член исполкома Челябинска, член ЦИК VI созыва Туркмении.—С I/II 1919 состоит действительным членом Академии наук. Был одним из организаторов Института аэросъемки, Географического ин-та в Ленинграде, комиссии по изучению производительных сил Союза, комитета по химизации и т. д.

Из 542 печатных работ (первая научная работа напечатана в 1904) 37 крупных монографий и ок. 200 научно-популярных статей. Ряд работ переведен на 5 европ. языков и на языки нацменьшинств.

Основные монографии Ф.: Драгоценные и цветные камни, т. I—II, Л., 1920—25; Геохимия России, вып. 1, П., 1922; Геохимия, т. I (2 изд.) и т. II, Л., 1934; Пегматиты, их научное и практическое значение, т. I, 2 изд., Л., 1932; Исследования в области магнезиальных силикатов (Записки Акад. наук по физ.-мат. отделению, т. XXIII, № 2), СПБ, 1913; Geochemische Migration der Elemente, «Abhandlungen praktischer Geologie», Halle, 1929, Bd XVIII, 1930, Bd XIX; Der Diamant, Heidelberg, 1911 (совместно с Гольдшмидтом). *О. Шубников.*

ФЕРТИЛИЗИН, вещество, выделяемое яйцом до оплодотворения и имеющее значение в физиологии самого процесса оплодотворения. Название предложено Ф. *Лилли* (см.), к-рый изучил свойства этого вещества. Ф. воздействует на сперматозоиды, активируя и ориентируя их движение. После оплодотворения продукция Ф. прекращается. Для конкретного представления роли Ф. Лилли предложил схему, основанную на представлениях иммунологии (главным образом на теории боковых цепей Эрлиха). См. *Оплодотворение.*

ФЕРУЛА, вонючка, Ferula, род крупных многолетних травянистых растений из сем. зонтичных. Цветки мелкие, желтоватые, женские—в срединных зонтичках, мужские—в краевых. 50 видов в теплых и сухих областях Европы и Азии, больше всего в Передней и Центральной Азии. В СССР около 40 видов Ф., растущих в Средней Азии по глинистым, каменистым склонам, в степях и на солончаковой почве. Выделяемые Ф. гуммисмолы применялись гл. обр. в древности как ароматические и лекарственные средства. Главнейшие получаемые из Ф. продукты: 1) *аса-фетида* (см.); 2) гальбан, или *галбан* (см.); 3) африканский, или ложный аммониак (Gummiresina ammoniacum) из надземных частей F. tingitana (Сев. Африка, Сирия, Палестина и др.)—смесь смолы, камеди и эфирного масла; применяется на Ближнем Востоке для ароматических курений, а также иногда в медицине для пластырей; 4) сумбуловый корень—пахнущий мускусом горький корень F. Sumbul (Зеравшан, горная Бухара) и F. suaveolens; употребляется иногда при неврастении и как суррогат мускуса.

ФЕРФЕКС (Fairfax), Томас, лорд (1612—71), один из виднейших деятелей английской революции. Выдвинулся в начале гражданской войны как предводитель одного из крупных отрядов северных графств, боровшихся против кавалеров. Выбранный начальником парламентской конницы, Ф. принимает деятельное участие в битве при Марстен-Муре. 28 января 1645 Ф. назначается главнокомандующим реформированной Кромвелем армии и через несколько месяцев дает решающую битву при Незби, кончившуюся полным разгромом короля. В 1647 Ф. во главе индепендентской армии занимает Лондон. В борьбе между левеллерами и верхами индепендентов становится одним из руководителей последних. Он принимает участие в разгоне агитаторов, в подавлении левеллеров и *диггеров* (см.), отказывается от участия в суде над королем. Отказ Ф. выступить против шотландцев, провозгласивших после казни Карла I королем его сына—Карла II, послужил поводом для разрыва между ним и Кромвелем. Ф. устраняется от командования армией, отходит от политической деятельности. После смерти Кромвеля принимает участие в реставрации Стюартов. Оставил мемуары и обширную корреспонденцию, изданную в Лондоне в 1848.

ФЕРЬЕР (Ferrière), Адольф (р. 1879), современный швейцарский педагог, организатор и директор «Международного бюро новых школ», «Международной лиги нового воспитания» (1921), профессор Женевского ин-та им. Ж. Ж. Руссо, редактор педагогич. журнала «Pour l'ère nouvelle», один из вождей педагогического течения «новых школ». Являясь в своих философских и психологических взглядах последователем идеалистической философии А. *Бергсона* (см.), Ферьер основным психологическим понятием считает «жизненный импульс» (l'élan vital), исходя из к-рого в основу своих педагогических построений он кладет интерес ребенка, развитие к-рого проходит стадии: сенсорных (1—3 лет), рассеянных (4—6), непосредственных (7—9), конкретных специализированных (10—12), простых абстрактных (13—15) и сложных абстрактных (16—18 лет) интересов. Новая школа в основу построения своей работы должна положить эту эволюцию интересов ребенка. На первых ступенях ее преподавание должно быть комплексным; большое внимание она должна уделять физическому воспитанию, ручному труду, развитию в детях

активности, поощрению свободного детского творчества, воспитанию организаторов жизни. Путем «новой школы» Ф. стремится подготовить «избранных»—активных командиров буржуазного общества, способных руководить «посредственной массой».

Главнейшие произведения. Ф.: L'éducation dans la famille, Genève—P., 3 éd., 1923; L'école active, Genève, 3 éd., 1926; Le progrès spirituel, Genève, 1927; Transformons l'école, Bâle, 1920, и др.

ФЕСАН (итал. Fezzan), область в южной части итал. колонии Триполитании. Ф. не имеет точно установленных границ; принято считать, что на С. границу Ф. составляют горы Джебель-эс-Сода и Хаммада-эль-Хомра, на Ю.-З. горы Тилисси, на Ю. — горы Тюммо. Территория — около 400 *км*². Геологически и климатически Ф. относится к Северной Сахаре. Это—частью песчаное частью каменистое возвышенное плато ок. 400—500 *м* над ур. моря. Население (ок. 100 тыс. чел.), состоящее из берберов, арабов и негров, концентрируется в многочисленных оазисах (ок. 80), разбросанных по двум большим впадинам, где имеются в изобилии подпочвенные воды. В оазисах растут финиковые пальмы, культивируются пшеница, ячмень, просо. Скотоводство (овцы и верблюды) имеет меньшее значение и носит преимущественно кочевой характер. Минеральные ресурсы до сих пор почти не разведаны. Возможна добыча натуральной соды, которой насыщена вода оз. Мандара. Кустарная пром-сть ограничивается производством тканей и плетеных изделий из пальмовых листьев и выделкой кож. Наиболее крупные поселения—Мурзук (ок. 10 тыс. жит.), Себха, Убари, Гхат, Гатрун, Тюммо.—Ф. был занят Италией в 1914; однако итальянские войска были вскоре изгнаны восставшим населением. Вторично Ф. был оккупирован Италией в 1929.

ФЕСЕЙ, см. *Тезей*.

ФЕССАЛИЯ (по-гречески Thessalia), область в северо-восточной части Греции на побережьи Эгейского моря; подразделяется на два округа (нома)—Лариссу и Триккалу. Площадь Ф. 13.358 *км*²; 493,2 тыс. жит. (1928); плотность на 1 *км*²—37 чел. Ф.—котловина, окруженная горами; на Ю.-В. имеет выход к морю. Ныне наиболее густо населена приморская часть. Ф.—по преимуществу земледельческо-скотоводческая область; культивируются гл. обр. пшеница, затем кукуруза и табак. Гл. центр—Ларисса и порт Воло.

История. Ф.—в древности область Сев. Греции, ограниченная с В. Эгейским морем, с С.—Македонией, с З.—Эпиром, с Ю.—областью Энианой и Малейским зал. Ф.—обширная равнина, окруженная горами, хорошо орошенная р. Пенеем и его притоками; равнина эта очень плодородна, богата пастбищами и лесами. Плодородие Ф. содействовало развитию земледелия. Ф. делилась на 4 округа, объединенные в союз под верховной властью военачальника (тага), правившего, опираясь на аристократию крупных землевладельцев, эксплоатировавших труд крестьян-пенестов, которые находились у них в рабской зависимости. Ф. была ареной упорной классовой борьбы. В 4 в. до хр. э. тиран города Фер—Ясон—пытался с помощью аристократии объединить Ф. под своей властью. В 346 до хр. э. Ф., ослабленная рядом восстаний пенестов, попадает под власть Филиппа II Македонского и становится македонской провинцией. В 146 до хр. э. Ф. была завоевана римлянами и присоединена к провинции Македонии, а при Августе—к провинции Ахайе. При Александре Севере (см. *Север*) была организована отдельная провинция Ф. Фессалия вошла и в состав Византийской империи в качестве провинции.

ФЕССАЛОНИКА, современные *Салоники* (см.), основана в 318 до хр. э. на берегу Салоникского залива Эгейского м. В эпоху Римской и Византийской империи Ф. — один из крупнейших торговых центров и важный стратегический пункт. Через Ф. проходила римская военная дорога, соединявшая Адриатическое побережье с Константинополем. С 1204 по 1223 Ф. была столицей Фессалоникийского королевства, входившего в состав *Латинской империи* (см.). В 1430 Ф. завладели турки (дальнейшую историю см. *Салоники*).

ФЕССЕНДЕН (Fessenden), Реджиналд Обри (р. 1866), изобретатель в области радиотехники. Родом из Канады. С 1893—профессор электротехники Филадельфийского ун-та. Ф. принадлежит большое количество изобретений, сделанных им преимущественно в первое десятилетие существования радиотехники: машина высокой частоты (1903), радиотелефон (включение микрофона в антенну), барретер (1902), угольный микрофон, конденсаторный микрофон, запись сигналов азбуки Морзе на фонографе (1907), направленная антенна, состоящая из ряда горизонтальных проводов (1907), ряд типов электролитических и магнитных детекторов (1904), метод гетеродинного приема (1902), способ приключения проволочной телефонной линии к радиотелефонной станции (1906), ряд искровых разрядников, телефонное реле и др.

ФЕСТИВАЛЬ (от лат. festivalis, словообразование от festum), обозначение периодических празднеств, гл. обр. музыкального характера. Как музыкальные празднества Ф. возникли в Германии в конце 18 в. и получили дальнейшее развитие в 19 веке. Ф. устраивали также немецкие певческие союзы; в них принимали участие певцы-солисты, певческие хоры, оркестры. В 20-х гг. 19 в. музыкальные Ф. организовывались периодически в различных городах Германии и Швейцарии. Во Франции первый Ф. состоялся в Париже в 1846. Он насчитывал тысячу участников. Дальнейшие Ф. устраивались в Фонтенбло, Страсбурге, Труа, Лилле (1850—1852). В 1855 в Париже состоялся большой Франко-бельгийский Ф. Из английских Ф. надо отметить Лондонский 1860, затем Шекспировский Ф. на родине гениального поэта в Стратфорде на Эвоне (апрель—сентябрь 1933), сопровождавшийся постановкой лучших произведений Шекспира. Американские Ф. (в Нью Иорке и Балтиморе) поражали пышностью обстановки и огромным количеством участников—певцов и инструменталистов. Секциями Международного об-ва современной музыки, основанного в 1922, ежегодно проводятся Ф. в городах тех стран, где имеются эти секции. За последние годы были организованы Ф. во Флоренции (1934) и в Праге (1935). В 1933 в Зальцбурге были поставлены моралите Гофмансталя «Каждый человек таков» и «Фауст» Гёте. В Италии, по примеру прошлых лет, в апреле — мае 1933 был организован фестиваль в древнегреческом театре в Сиракузах (трагедия Еврипида «Ифигения в Тавриде» и «Трахинянки» Софокла).

Организация Ф. в СССР вызвана огромным интересом к советскому искусству. Инициатива

организации Ф. принадлежит акц. об-ву «Интурист» и Союзу советских композиторов. С 1933 организованы следующие Ф.: 1-й театральный в Москве (1—10 июня 1933) и музыкальный в Ленинграде (20—30 мая 1933), 2-й театральный в Москве (1—10 сентября 1934) и 1-й кинофестиваль в Москве (1935) и др. Ф. в СССР входит в постоянную практику как новый метод широкого показа достижений советской художественной культуры. На последнем лондонском Ф. танца (1935) имели большой успех представители советской художественной самодеятельности. *А. Дейч.*

ФЕСТО (Festeau), Луи (1793—1869), популярный франц. сочинитель песен, часовщик-ювелир. Начал писать еще при Реставрации, воспел июльскую революцию, а затем сделался певцом промышл. прогресса и культа техники. В 40-х гг. Ф. левеет, называет себя республиканцем и откликается на февральскую революцию рядом песен в демократическом духе.

Сборники Ф.: Les Éphémères, P., 1833; Chansons et musique, P., 1838; Les Égrillardes, P., 1842; Chansons nouvelles..., P., 1847; Les Roturières, P., 1859. Отдельные сен-симонистские песни Ф. в сб.: Poésies sociales des ouvriers, P., 1841.

Лит.: Avenel H., Chansons et chansonniers, P., [1890]; Данилин Ю., Из предистории пролетарской литературы (Луи Фесто, поэт-часовщик), «На лит. посту», М., 1931, № 16; Гатов А., Пропаганда песен, М., 1931.

ФЕТ (Шеншин), Афанасий Афанасьевич (1820—92) — поэт-лирик. Воспитывался в богатой помещичьей семье. Окончил историко-филологический факультет Московского ун-та. Был гвардейским офицером; выйдя в отставку, стал вести жизнь помещика, занимаясь с. х-вом.

По выражению И. С. Тургенева, представлял из себя «закоренелого и остервенелого крепостника-консерватора и поручика старинного закала». Литературную деятельность начал в 1840 сб. стихов «Лирический Пантеон». В период своего расцвета (до 60-х гг.) Фет сотрудничал в радикальных изданиях («Отечественные записки», «Современник»), с которыми затем порвал и перешел в реакционный «Русский вестник» и «Библиотеку для чтения».—Фет — поэт-эстет, один из самых законченных представителей «искусства для искусства». Его поэзия, вскормленная поместно-крепостнической обстановкой, глубоко враждебна «идейно-общественной» направленности шестидесятников, в частности поэзии Некрасова. Стихи Ф. сугубо интимны по своему характеру, в них нет «ни бури страстной, ни вызывов борьбе»; круг тем крайне ограничен—это созерцание различных картин природы, в частности усадебных, окрашенных в безмятежно-светлые тона, любовь с ее тончайшими неуловимыми ощущениями (сб. стихотворений «Вечерние огни»). Сильна в творчестве Ф., знатока и любителя античности, антологическая струя. Наряду с усадебной лирикой большое место у Ф. занимают оды и послания коронованным особам, в которых, как и в прозе, наиболее ярко сказались его монархическо-патриотические тенденции. Стихи Фета отличаются большой музыкальностью. В своих песнопениях он дает «музыкальную передачу» тончайших звуков, настроений и ощущений и в этом отношении является предшественником символистов. Ему принадлежат также многочисленные переводы из классической античной и европейской литературы (Гораций, Вергилий, Овидий, Гёте, Байрон и др.).

Ф. написал интересные мемуары «Мои воспоминания», ч. 1—2, М., 1890, и «Ранние годы моей жизни», М., 1893, обрисовывающие личность самого Фета и его литературно-бытовое окружение.

Полн. собр. стихотворений, под ред. Б. В. Никольского, 3 тт., СПБ. 1910.

Лит.: Скабичевский А., История новейшей рус. литературы, 4 изд., СПБ, 1900; Боткин В. П., Соч., т. II, СПБ, 1891; Брюсов В., Далекие и близкие, М., 1912; Львов-Рогачевский В. Л., Новейшая рус. литература, 7 изд., М., 1927; Федина В. С., А. А. Фет (Шеншин), Материалы к характеристике, П., 1915. *В. Г.*

ФЕТВА, решение (заключение) высшего мусульманского духовного лица данной страны о допустимости определенного мероприятия или действия с точки зрения *шариата* (см.). Ф. дается в форме вопроса и ответа на него. От Ф. происходит фатава — сборник судебных решений.

ФЕТИДА, Tethys, род морских брюхоногих моллюсков из отряда *заднежаберных* (см.) и подотряда голожаберных (Nudibranchia). На голове Ф. большая парусовидная лопасть, служащая для плавания. На спинной стороне—ряд крупных листовидных сосочков, между которыми находятся тонко разветвленные жабры. Пищу Ф. составляют различные мелкие ракообразные. Наиболее известный вид T. fimbriata, живет в Средиземном море, встречается также и в Атлантическом океане.

ФЕТИДЫ ОКЕАН (геол.), неправильно передаваемое по-русски название, предложенное Эд. Зюссом для громадного широтного средиземного океана, протягивавшегося в прошлые геологические эпохи между Африкой и Евразией, остатками которого является современное Средиземное море. Часто также применяют название — океан Тетис. Однако правильнее его называть океаном Тефис (или Тефиды), т. к. Зюсс заимствовал это название из греческой мифологии, именно от Тефис — имени жены Океана, а не от Фетиды, к-рая была одной из Нереид (мать Ахиллеса, героя Илиады). Подробнее см. *Тетис океан.*

ФЕТИС (Fétis), Франсуа Жозеф (1784—1871), выдающийся бельг. музыковед. Из огромного музыковедческого наследства Ф. особую ценность представляют его историч. исследования: «Histoire générale de la musique...» (1869—76, 5 томов; изложение доведено до 15 в.) и «Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique...» (1837—44, 8 томов; 2 изд., 1860—65, с двумя дополнительными томами А. Пужена, 1878 — 80) — исключительно добросовестные и тщательные работы громадной эрудиции, до сих пор не потерявшие своего значения, несмотря на имеющиеся в них ошибки. В теоретич. области Ф., создавший свою систему *гармонии* (см.), дал ряд учебников и исследовательских работ, из к-рых отметим: «Méthode élémentaire et abrégée d'harmonie et d'accompagnement» (1824), практич. учебник гармонии, выдержавший много изданий; «Traité du contre-point et de la fugue...» (1825); популярное руководство «La musique mise à la portée de tout le monde» (1829); исследование—«Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie» (1844) и др. Ф. известен также как му-

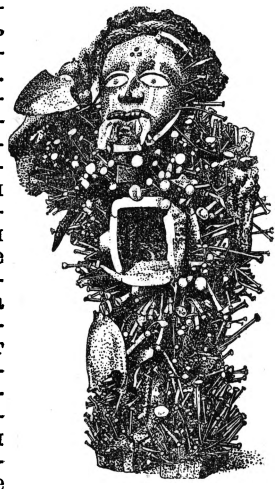
зыкальный критик и педагог. В 1827 Ф. основал первый научно-музыкальный журнал «La revue musicale». Как композитор Ф. самостоятельного значения не имеет.

Лит.: Шевальье Л., История учений о гармонии, М., 1932; Ларош, Музыкально-критич. статьи, СПБ, 1894.

ФЕТИШИЗМ И ФЕТИШ. Термины происходят от португальского слова feitico, что значит сделанное руками. Feiticos, т. е. фетишами, путешественники 17 в. называли сделанные из дерева или камня, иногда завернутые в одежду или куски материи предметы, хранившиеся в хижинах западно-африканских негров, которые считали, что эти предметы приносят счастье. Термины «фетиш» и «фетишизм» введены в литературу в 1760 французским писателем Де Бросом в сочинении «Du culte des dieux fétiches». Под Ф. он понимает преимущественно поклонение явлениям природы, животным, растениям, горам, морю, камням и т. д. Де Бросс считает Ф. грубейшей формой религии, порожденной чувством страха. Он доказал, что Ф. широко распространен и вне областей, населенных неграми, и вскрыл пережитки его в политеистических (многобожных) религиях, напр. греков, римлян и особенно египтян. Де Бросс подчеркнул наличие в Ф. представлений о духах. Таким образом Де Бросс под Ф. объединяет все, что позднее, со второй половины 19 в., стали различать как анимизм, магия, тотемизм. В 19 в. буржуазная наука начала ревизию определения Ф. как грубейшей формы религии, данного Де Бросом. Огюст Конт понимал под Ф. древнейшую ступень развития всякой религии, причем в отличие от Де Бросса считал Ф. поклонением не самим предметам, а живущему в них «духовному началу». По мнению Конта, фетиши «оживляются» теми, кто им поклоняется, и считаются одушевленными. Тейлор усматривает в Ф. частный вид анимизма (по Тейлору, Ф. — это воплощение духов в естественных предметах или их связь с предметами). Другие исследователи (Леббок и Э. Леман) совершенно отрицают за Ф. религиозный характер и считают Ф. простым колдовством. Джевонс предлагает вовсе устранить термин «Ф.» из употребления в науке как приводящий к ряду недоразумений, т. к. невозможно провести резких границ между Ф., магией и анимизмом.

Маркс и Энгельс пользовались иногда термином «Ф.» для обозначения грубейшей формы религии, заключающей в себе все характерные черты первобытного анимизма. У Маркса есть указание на то, что фетишизм мог быть и «вульгарной религией», т. е. пережитком внутри сложных религий, например в христианстве крест, иконы, мощи, в магометанстве «черный камень» в Мекке.

В связи с ревизией понятия «Ф.» в буржуазной науке и термин «фетиш» стал пониматься различно. Одни буржуазные ученые понятие «фетиш» сближают с понятием «идол», другие же с понятием «амулет», «талисман» и другими магическими объектами. Если так толковать термин «фетиш», то классической страной поклонения фетишу является в наст. время Африка, где бросается в глаза множество «хижин фетишей». Здесь же встречается обычай «истязания фетишей»: туземцы вбивают в фетиш (точнее—в идола) гвозди, чтобы этим побудить его исполнить их желание. Таковы знаменитые фетиши из Лоанго (Нижняя Гвинея); они представляют собой человекообразные изображения духов, сделанные из дерева и сплошь покрытые вбитыми в них гвоздями. Ф. мы встречаем у многих народов и других частей света. Культ фетиша весьма распространен также в религиях древнего мира. Так, в Передней Азии Астарта почиталась в образе круглого камня, возимого на колеснице, причем богине воздвигались священные столбы, носившие название «ашер». Эгейская, или крито-микенская религия характеризуется культом обделанных камней, колонн, двойной секиры и рогов. В Греции и Риме почитались камни («бетилы»), деревянные чурбаны («ксоаны»), рога, фалл, орудия труда (плуг), предметы вооружения и т. д. Культ камней и других предметов существовал у германцев, кельтов, славян, народов Кавказа и у финнов. К пережиткам Ф. относится также поклонение иконам. В наст. время термины «Ф.» и «фетиш» вытесняются из науки терминами, более четко характеризующими различные этапы первобытных мышления и религии: «анимизм», «магия», «тотемизм», «амулеты», «талисманы» и т. д. Термин «Ф.» употребляется также в значении присваивания вещам свойств живых существ. Маркс первый употребил понятие «Ф.» в политич. экономии и вскрыл фетишистский характер производственных отношений людей в товарно-капиталистическом хозяйстве (см. *Товарный фетишизм*).



Фетиш из Лоанго в Африке.

ФЕТИШИЗМ ТОВАРНЫЙ, см. *Товарный фетишизм.*

ФЕТРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО. Фетром называется продукт, полученный свойлачиванием равномерно расположенных и свободно лежащих волокон пуха мехового сырья. Основным изделием Ф. п. является пуховой колпак для шляп.—Сырье для Ф. п. составляют кроличьи и заячьи шкурки, в большинстве случаев те сорта шкурок, к-рые не могут быть использованы в пушно-меховой пром-сти.—По валкоспособности и крепости лучшим сырьем являются кроличьи шкурки.—На фетро-валяльной фабрике сырье (шкурки) последовательно проходят следующие операции до выработки из них готовых колпаков: 1) приемка и распаковка кип со шкурками, 2) разрезка, 3) сортировка — предварительная сортировка шкурок оказывается недостаточной, и фабрика рассортировывает их вновь, 4) выколачивание пыли, 5) удаление со шкурок негодных мест, 6) увлажнение, прессование и растяжка в целях удаления морщинистых мест, 7) стрижка песики — верхней ороговевшей части волоса, 8) намазка шкурок щелочными растворами в целях подготовки волокна к свойлачиванию и крашению, 9) просушка после намазки в сушильной камере, 10) протирка на чесальной машине, 11) окончательная сушка шкурок после намазки, 12) расчистка шкурок, т. е. обработка их на колотильной машине в целях очистки волокна от заклеенных мест, образовавшихся при сушке, 13) просмотр и браковка

шкурок, 14) снятие пуха со шкурок путем стрижки их или выщипывания пуха на соответствующих машинах, 15) сортировка пуха, 16) смеска пуха для фетровых изделий, 17) пушение волокна на блясмашине, имеющее целью разрыхлить и смешать волокно, 18) формирование колпака на фахмашине. Фахмашина производит две операции: а) разрыхляет волокно, б) образует на конусе конусообразную форму колпака, из которого путем последовательного свойлачивания и отделки получается готовый колпак для шляпы, 19) отжимка колпаков на центрифуге, 20) фальцевание—свойлачивание полуфабриката, 21) свойлачивание на мультироллере, 22) валка на валочно-свойлачивающих машинах, 23) отжимка, 24) крашение, 25) отжимка, 26) валка на молотовой машине, 27) отжимка, 28) запарка, 29) растяжка головки колпака, 30) формование, 31) выравнивание колпака, 32) сушка, 33) бильцевание—снятие с поверхности изделия ворса (торчащие волоски), 34) туровка—приглаживание на поверхности полуфабриката ворса, 35) сортировка и браковка колпаков.

Для окончательной отделки шляп требуется ряд мелких операций: обрезывание и подшивка полей шляпы, подшивка подкладки, нащивка ленты. Колпаки, предназначенные для шляп с ворсом, проходят кроме указанных операций ворсовальную машину.

Занесенное из Франции, Ф. п. с 40-х гг. 19 в. стало развиваться в бывш. Подольском уезде. В 1902 в Ф. п. было занято более 1.000 кустарей. Материалом служил гл. обр. заячий пух и меховой лоскут (поношенный мех). Работа производилась на ртутном составе и приводила почти к поголовному (96%) отравлению. Способ обработки едким калием (KOH) не прививался. Только после революции было запрещено применение ртутного состава.—В настоящее время Ф. п. сконцентрировано в Фетрофильцевом тресте (Воскресенская, Щелковская, Битцевская фабрики и фабрика Техфильца № 1). На Воскресенской и Щелковской фабриках вырабатываются гл. обр. колпаки для мужских и женских шляп и береты. Выработка за 1935 составила 2.425 тыс. штук. Фетровые колпаки для шляп и береты вырабатываются кроме того и промкооперацией. Битцевская фабрика вырабатывает фетровые боты и сапоги; в 1935 выработано ок. 274 тыс. штук. На фабрике Техфильца № 1 выработано ок. 500 тыс. разных технических фетровых изделий (войлоки, кольца, ленты, пластины, круги и т. п.). Основным сырьем теперь является кроличья шерсть. Хотя Ф. п. и начинает механизировать свои процессы, но технический уровень этого производства еще низок.

Лит.: Батраков Ф., Фетро-фильцевое производство, ч. 1, М., 1933. *В. Линде.*

ФЕТТИ (Fetti), Доменико (1588/89—1624), известный итальянский живописец. Учился у Л. Чиголи в Риме. В 1613 был призван герцогом Фердинандом II Гонзаго в Мантую в качестве придворного живописца. В 1622 переселился в Венецию. Работая на дворянские и аристократические круги, Ф. вносил в свои произведения под влиянием буржуазной идеологии совершенно новую, интимную, камерную ноту, причем нередко трактовал религиозные сюжеты в чисто жанровом духе. Соприкоснувшись в молодости с натуралистической традицией школы Караваджо (через Борджанни и Сарачени), Ф. позднее подпал под сильнейшее влияние *Эльсгеймера* (см.), Рубенса и венецианцев (Бассано, Тинторетто, Веронезе). Это дало ему возможность выйти на широкие пути живописи и стать одним из сильнейших колористов Италии. Лучше всего творчество мастера представлено в музеях Дрездена, Флоренции, Мантуи, Ленинграда и Вены.

Лит.: Endres-Soltmann, Domenico Fetti, München, 1914 [Dissert.]; Oldenbourg R., Domenico Fetti, Roma, 1921.

ФЕТХИ АЛИ-ОКИЯР (р. 1877), турецкий политический деятель, идеолог правого крыла торговой буржуазии, сторонник «умеренности» во внутренней политике и уступок западному капиталу во внешней. В прошлом—офицер ген. штаба, активный член комитета «Единение и прогресс», был одно время близок к *Энвер-паше* (см.). В 1913—18—посланник в Софии, причем во время империалистической войны осуществлял функции главного агента военной связи с Берлином. После поражения Турции в империалистической войне вошел в правительство в качестве министра внутренних дел, но вскоре подал в отставку и занялся восстановлением младотурецкой партии, а затем примкнул к национальному движению. В 1920 вместе с другими националистскими депутатами оттоманского парламента был сослан англичанами на о-в Мальту. Обмененный в 1921 на англ. заложников, Ф. прибыл в Анкару, где был избран в меджлис. В первые годы национального движения Ф. считался ближайшим советником Кемаля Ататюрка, занимая посты министра внутр. дел, премьера, председателя меджлиса и др., хотя уже тогда проявлял уступчивость иностранному капиталу (колебания при ликвидации франц. табачной монополии) и примиренчество к правым элементам (возражал против «поспешного» провозглашения республики, воздержался при голосовании закона об упразднении калифата). В 1924 выступил в меджлисе против Исмета-Инёню, обвиняя его в «резкости» и «непримиримости». В ноябре 1924 заменил Исмета-Инёню на посту премьера, но, проявив мягкость к правой оппозиции в разгар контрреволюционного восстания курдов, способствовал созданию прямой угрозы республиканскому режиму и был вынужден в марте 1925 уйти в отставку. После этого был назначен послом в Париж. По возвращении в Турцию в 1930 организовал оппозиционную либерально-республиканскую партию, включившую в свою программу требования льгот иностранному капиталу, прекращения ж.-д. строительства «на средства одного поколения» и т. д. Не найдя однако достаточной поддержки в руководящих кругах турецкой буржуазии и встретив решительное противодействие Инёню, Ф. оказался вынужденным уже через три месяца распустить свою партию и отойти от внутриполитической борьбы. В наст. время (1935) Ф.—посол в Лондоне.

ФЕУДИСТЫ, старинная школа юристов, кодификаторов и комментаторов франц. феодального обычного права (кутюмы) и королевских указов, трудами к-рой были подготовлены материалы для Кодекса Наполеона. Школа Ф. образовалась в процессе разложения феодального строя и утверждения централизованной франц. монархии. Ф. идеологически содействовали этому процессу, объединяя в одну систему и реформируя, путем рецепции римского права и с помощью доктрины естественного права, все бесконечное разнообразие местных обычно-

правовых норм и королевских эдиктов, представлявших скопление противоречивых и значительно устаревших уже институтов права. Таким образом Ф. отвечали политической и практической потребности нарождающегося буржуазного об-ва, выдвигая идею правовой централизации и реформы в целях создания единого кодекса общего франц. права. Родоначальником школы Ф. считается знаменитый «король юристов» 16 в. Ш. Дюмулен (1500—1566), непримиримый враг феодализма, автор классического «комментария» к парижским кутюмам, «De feudis» и ряда специальных трактатов (против папы и др.). За ним последовала целая фаланга его продолжателей 17—18 вв.—Гюи Кокиль, Ламуаньон, Пакье, А. Луазель, Лебрён, Дома и др., кончая П. Бюржоном (1747). Большинство Ф. заявили себя сторонниками монархии, законодательной и судебной прерогативы короля и единой Франции. Впрочем нельзя не выделить среди них блестящего противника Дюмулена, защитника сеньериальных прав и феодальной кутюмы, д'Аржантре, автора «Coutumes de Bretagne», знатного бретонского феодала, выдвинувшего в противовес римскому праву право феодальное. Однако подобные реакционные тенденции не были характерными для школы Ф.

Лит.: Viollet P., Histoire du droit civil français, P., 1893. *Б. С.*

ФЕФЕР, Ицик (1900), один из крупных представителей евр. советской поэзии. Член ВКП(б) с 1919. Родился в местечке Шпола (Украина). Фефер с 12 лет был наборщиком. Активный участник гражданской войны. Писать Фефер начал с 1920, воплотив свой революционный опыт в художественном творчестве. В его стихах органически переплетаются мотивы гражданской войны с мотивами соцстроительства. В посланных на фронт комсомольцах Ф. видит завтрашних соцстроителей, а в сегодняшних соцстроителях — вчерашних бойцов на различных фронтах гражданской войны («Комсомолия», «О себе и подобных мне»). Все поэтическое творчество Ф. пронизано революционным романтизмом. Наиболее значительны из произведений Ф.: поэма «Найденные искры» (1933), посвященная Днепрострою, и ряд поэм о социалистической перестройке жизни евр. масс: «Грузины» (1930), «Пласты» (1933).

Собрание сочинений, вышел 1 том.

Лит.: (на евр. яз.)—In Umru (сб. лит. статей), изд. «Школа и книга», М., 1926 (см. ст. Литвакова); In Schlachtn (сб. статей), Изд-во народов СССР, Минск, 1931 (см. ст. Дунца); Ataka (сб. лит. статей), Изд. народов СССР, Минск, 1931 (см. ст. Бронштейна).

ФЕХНЕР (Fechner), Густав Теодор (1801—1887), немецкий ученый и философ. Своими работами по психофизике и эстетике положил начало экспериментальной психологии. По образованию врач. С 1834 по 1844—профессор физики в Лейпциге. За это время опубликовал ряд ценных экспериментальных работ по электричеству и по физиологической оптике. Вторую половину жизни (1844—87), после перенесенной им тяжелой болезни (1840—42), посвятил занятиям философией и исследованиям в области психофизики и эстетики. В своем философском учении Ф. опирается на идеалистическую систему *Шеллинга* (см.) и доходит до мистических и теософских выводов. Дуализм между духовным и телесным Ф. пытается примирить в высшем единстве божественного сознания. Бог есть душа мира, а вселенная—тело бога. Материя есть лишь вместилище духа. Так же как мышление невозможно без мозга и соответствующих мозговых процессов, так и божественная мысль невозможна без физического мира и соответствующих материальных процессов.—Ф. представляет собой яркий пример буржуазного ученого, сочетавшего идеалистические взгляды в философии со стихийно-материалистическими тенденциями в специальных исследованиях.—Главное значение имеют работы Ф. по психофизике, к-рую он определял как «точную науку о функциональных зависимостях между телом и душой, общее—между материальным и духовным, физическим и психическим миром». Занимался Ф. гл. обр. вопросами о зависимости между интенсивностью ощущения и раздражения и об изменении ощущения. Главные заслуги Ф. в этой области: 1) научная обработка понятия *порога раздражения* (см.) и многочисленные исследования по определению абсолютных и разностных порогов; 2) разработка так наз. психофизических методов (см. *Психофизика*), первоначально рассматривавшихся как методы определения порога, впоследствии же получивших гораздо более широкое и очень плодотворное применение в экспериментальной психологии; 3) подтверждение на экспериментальном материале и математическая обработка закона Вебера, устанавливающего количественную зависимость интенсивности ощущения от интенсивности раздражения (см. *Ощущение, Вебера-Фехнера закон*).

В области эстетики Фехнер впервые стал систематически применять эксперимент, стремясь построить ее как специальную эмпирическую науку в противоположность господствовавшей до него чисто спекулятивной философской эстетике.

Главные труды Ф.: Elemente der Psychophysik, 2 Tle, Lpz., 1860 (3 Aufl., 1907); In Sachen der Psychophysik, Lpz., 1877; Revision der Hauptpuncte der Psychophysik, Lpz., 1882; Vorschule der Aesthetik, 2 Tle, Lpz., 1876 (3 Aufl., 1925); Nanna oder über das Seelenleben der Pflanzen, Lpz., 1848 (5 Aufl., 1921); Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits, 3 Tle, Lpz., 1851 (5 Aufl., 2 Bde, Lpz., 1922).

Лит.: Kuntze J. E., Gustav Theodor Fechner, Lpz., 1892; Lasswitz K., Gustav Theodor Fechner, 2 Aufl., Stuttgart, 1902.

ФЕХНЕРА ЗАКОН, см. *Вебера-Фехнера закон.*

ФЕХТЕ, река в Зап. Германии и Голландии (см. *Вехте*).

ФЁХТИНГ (Vöchting), Герман (1847—1917), нем. ботаник-физиолог. В 1874—77—ассистент Ганштейна в Бонне, в 1878—87—профессор в Базеле, с 1887 и до конца жизни—профессор в Тюбингене. Вначале работал по вопросам нормальной и патологической анатомии растений, затем перешел к изучению влияния различных внешних (свет, механические воздействия) и внутренних (полярность) факторов на формирование цветов, листьев и клубней у растений. Обладая талантом превосходного экспериментатора, опираясь на свои глубокие познания в области физико-математических наук и борясь против умозрительных представлений *Сакса* (см.) и его школы, Ф. достиг крупных успехов и справедливо может считаться, наравне с *Гёбелем* и *Клебсом* (см.),

основателем важной ветви ботаники — физиологии развития.

Лит.: Fitting H., Hermann Vöchting, «Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft», B., 1919, Bd 37.

ФЕХТОВАНИЕ, искусство владения холодным оружием как в целях обороны, так и нападения.

Ф. как искусство зародилось в глубокой древности в Ассирии и оттуда перешло в Персию, а позже и в Грецию. У древних римлян Ф. как искусство появилось в конце республиканского периода—в гладиаторских школах. Основным оружием в древности являлся прямой обоюдоострый меч, прообраз шпаги, служивший для нападения при помощи удара и укола; отражались удары щитом.—Большое распространение во всех странах получило Ф. в Средние века, чему способствовали рыцарские турниры. В Средние века появились особые союзы фехтовальщиков (например союз св. Марка во Франкфурте-на-Майне в 1487), к-рые устанавливали корпоративные законы и боевые приемы; позднее организуются союзы странствующих фехтовальщиков, обучавших за деньги своему искусству на ярмарках.—Первые письменные руководства по Ф. появились в 15 в. (трактаты де-Либери в 1410 в Милане и Понс-де-Майорк в Перпиньяне в 1474). В 15—16 вв. обучение Ф. становится обязательным в итал. университетах. Из Италии Ф. переходит в Германию, где становится необходимым элементом дворянского воспитания.

По мере усовершенствования огнестрельного оружия искусство Ф. постепенно теряет свое практич. прикладное значение; оружие делается легче, приемы сложнее, многочисленнее, быстрее, элемент силы теряет свое решающее значение. К 19 в. Ф. переключается в комплекс педагогич. дисциплин; изобретается специальное оружие, исключительно колющее—рапира (франц. fleuret—флерета)—тонкое, легкое, допускающее максимум быстроты в приемах и меньше всего утомляющее во время боя.

Существуют две основные школы Ф.—французская и итальянская; обе исходят из относительного веса, длины и формы своего оружия. Особенности этих школ наиболее ярко выражаются в устройстве рукоятки колющего оружия (шпаги, рапиры), отсюда—в держании его и управлении им, а потому и в деталях применения. Французская школа учит держать оружие гл. обр. двумя пальцами (большим и указательным), а остальными тремя только управлять, что допускает более тонкие приемы, основанные на работе пальцев (т. н. doigté); при такой фиксации рукоятки работа падает гл. обр. на кисть. Итальянское оружие держится всеми пятью пальцами и управляется кистью; работа падает гл. обр. на локтевой сустав. Отсюда большая педагогическая ценность французской рапиры и практическая боевая итальянской как более мощной и простой для учения. В 1890 в школе в Болонье (Италия) был введен *эспадрон* (см.)—облегченная сабля, оружие колющее и рубящее,—к-рый вскоре был принят для обучения Ф. во всех странах. Помимо этих видов оружия в армиях обучают еще Ф. на штыках и на пиках.

Основы Ф. лучше всего изучать на рапирах; начальные правила Ф. на всех оружиях в общем сходны, разница только в стойке и способах наносить удары. Все приемы боя проводятся по точно установленным правилам; каждому виду удара, наносимому в определенные участки тела, соответствуют определенные приемы защиты; бой ведется на дорожке 15 *м* длины и ок. 1 *м* ширины; соответственно роду оружия надевается защитный костюм (маска, перчатки, нагрудники).

Ф. является довольно сложным по технике и очень сильным по физиологической нагрузке видом спорта, т. к. все действия основаны гл. образом на быстроте движений и требуют постоянного напряжения внимания. Требуя максимальной быстроты рефлексов и их координирования, соответственной подготовки нервно-мышечного аппарата, Ф. как средство педагогического воздействия способствует развитию психо-физических качеств бойца — сообразительности, выносливости, хладнокровия, воли— и является увлекательным спортом.

В СССР развитие Ф. тесно связано с общим развитием физкультурного движения. Руководство работой по Ф. осуществляется соответствующими секциями советов физкультуры. Ф. входит в комплекс ГТО II ступени. Нужно сказать, что до сего времени Ф., несмотря на большое педагогическое и прикладное значение, не является подлинно массовым видом спорта. Для ликвидации этого в области методики работы сейчас отыскиваются пути для приближения Ф. к массам. Основная мысль сводится к тому, чтобы путем упрощенного ознакомления с основными приемами нападения и защиты заинтересовать обучаемого, пробудив в нем стремление к овладению техникой и тактикой боя и достижению подлинного мастерства в фехтовании.

В этом смысле интересен опыт Московского центрального парка культуры и отдыха, пропустившего через элементарные уроки Ф. на эспадронах, рапирах и ружьях в течение одного летнего сезона около 20 тыс. чел.

Лит.: Терпан К. И., Фехтование на рапирах, СПБ, 1913; Владение холодным оружием, изд. В. В.Р.С., М., 1923; Временное руководство по обучению рукопашному бою в РККА, 2 изд., М.—Л., 1929; Правила соревнований по владению холодным оружием, изд. Всес. совета физич. культуры, М.—Л., 1931. *Ю. Мордвин.*

ФЕЦ (Fez, Fès), или Фес, гл. город сев. части франц. зоны Марокко. Лежит на ж.-д. путях Уджда—Рабат и Ф.—Танжер. Политический и экономический центр страны. Расположен в плодородной долине р. Зебу; 106.840 жит. (1931). Река Зебу делит город на 2 части. На правом берегу лежит окруженный крепостной стеной старый город Фес-эль-Бали, где находятся правительственные здания, древние мечети, базары, духовные школы, дворцы; это—город феодальной и торговой аристократии. На левом берегу расположен Фес Джевид—новый город с жалкими небольшими постройками, где ютится арабская беднота; здесь же еврейский и негритянский кварталы. К Ю.-З. от нового города находится франц. военный городок (кварталы Дар Марес и Дар Дебибаг)—центр военной администрации Марокко. Далее к З.—новый строящийся европ. квартал с двумя вокзалами.—Ф.—крупный рынок с.-х. продуктов и центр старой и весьма развитой кустарной промышленности. Здесь производятся роскошные кожевенные изделия из сафьяна, головные уборы (фески), шерстяные и шелковые изделия, оружие, арабские муз. инструменты, гончарные изделия, художественная бронзовая утварь и пр.

История. Ф. основан в 9 в. Благодаря выгодному положению на путях из Центр. и Сев. Африки к Атлантическому океану и Средиземному морю значение города быстро поднялось. В 11 в. Ф. стал столицей Марокко, его население доходило до 400 тыс. чел. С середины 16 в. значение города стало падать. В 1911 Ф. был занят франц. войсками; 30/III 1912 здесь был подписан т. н. *Фецкий договор* (см.) об установлении франц. протектората.

ФЕЦКИЙ ДОГОВОР, об установлении французского протектората над Марокко, заключен

30/III 1912 в г. Феце между Францией и Марокко. Ему предшествовало соглашение между Францией и Германией от 4/XI 1911, урегулировавшее кризис, вызванный т. н. Агадирским инцидентом (см. *Агадир*), и предоставившее Франции свободу действий в Марокко за территориальную компенсацию Германии в Конго. Фецкий договор легализовал оккупацию Марокко французскими войсками.

ФЗС, см. *Фабрично-заводская школа семилетка.*

ФЗУ, см. *Фабрично-заводского ученичества школа.*

ФИАЛ, название древнегреческого сосуда для возлияния и питья (phiale), известен также и у римлян под именем patera. Бронзовые оригиналы Ф., найденные в Помпее, имеют форму мелкой круглой чаши, без подставки, с выпуклостью посредине дна, и иногда снабжаются короткой прямой рукоятью. Ф. неоднократно упоминаются в Библии.

ФИАЛКА, Viola, самый крупный род растений из сем. фиалковых. Содержит около 500 видов, растущих по всему свету, а гл. обр. в

Viola odorata: 1—цветущее растение, 2—продольный разрез цветка, 3—диаграмма цветка.

умеренной зоне Сев. полушария и в Андах, под тропиками в горах. Большинство Ф. многолетние травы, очень немногие полукустарники. Цветы Ф. одиночные, зигоморфные, фиолетовой, голубой, желтой, белой окраски; нижний лепесток снабжен шпорцем, в к-рый входят отростки 2 нижних тычинок, выделяющие нектар. У многих имеются клейстогамные цветы. В СССР растет много десятков видов Ф. в различных местообитаниях; многие цветут ранней весной; некоторые приятно пахнут. Как декоративные в садах очень часто разводятся т. н. *анютины глазки* (см.), также пиренейская Ф. (V. cornuta), душистая (V. odorata) и др. Махровая форма последней в больших количествах разводится на Ривьере, в Грасе отчасти для продажи зимой цветов (пармская Ф.), отчасти для получения из цветов эфирного масла, применяемого в парфюмерии. К сем. фиалковых относится всего ок. 16—18 родов с 800 видами (вместе с Ф.), преимущественно трав, отчасти лиан, кустарников, небольших деревьев—последние гл. обр. в тропиках. Цветы у них зигоморфные или правильные, обоеполые, пятерного типа, одиночные или в соцветиях. Завязь одногнездная, почти у всех из 3 плодолистиков, с 3 постенными семяносцами. Плод у большинства—коробочка. Практическое значение семейства ничтожно. Корни и корневища многих видов применяются как рвотное.

ФИАЛКОВЫЙ КОРЕНЬ, фармацевтическое название очищенных от наружных частей корневищ трех видов *ирисов* (см.)—Iris pallida, florentina и germanica. Имеет вид плотных приплюснутых белых кусков до 15 *см* длины и 4 *см* ширины, при высыхании приобретающих слабый фиалковый запах и теряющих горький вкус. Входит в состав т. н. грудного чая, порошка Гуфеланда и хороших зубных порошков; иногда применяется для посыпки пилюль; раньше Ф. к. часто давали жевать детям при прорезывании зубов. Ф. к. содержит глюкозид—иридин—и, распадаясь, дает эфирное масло, запах к-рого зависит от кетона ирона $C_{13}H_{22}O$ и к-рое применяется в парфюмерии. Ирисы, дающие Ф. к., разводят г. о. в Сев. Италии, Сев. Африке, Юж. Франции. Корневища собирают осенью с 2—3-летних растений. С 1 *га* получают 2,5—3 *т* сухих корневищ. В Советском Союзе небольшие плантации заложены в Крыму и на Кавказе.

ФИАЛЬО ДЕ АЛМЕЙДА (Fialho de Almeida), Жосе (1857—1912), португальский писатель. Тяготея к импрессионизму, в ряде рассказов и романов Ф. нарисовал португальскую провинцию во всем разнообразии ее типов, явлений и пейзажей; изображая жизнь и быт трудящихся, Ф. проявляет к ним либерально-гуманное отношение. Один из лучших мастеров португальского языка, пейзажист и психолог, Ф. уделяет больше внимания яркости описания, четкости отдельных сцен, выразительности характеров, чем композиционной стройности целого. Лучшие его произведения: «Рассказы» («Contos», 1881), «Город порока» («Cindade da vicio», 1882), «Страна винограда» («Pais de uvas», 1893).

ФИАНАРАНТСОА (Fianarantsoa), город на о-ве *Мадагаскаре* (см.), центр одноименного округа; расположен в 170 *км* к З. от портового г. *Мананжари* (см.) в восточной нагорной части острова; 13.162 жит. (1928). В наст. время строится электрич. ж. д., соединяющая Ф. с Мананжари. Округ Ф.—один из важнейших животноводческих районов Мадагаскара, со сравнительно развитой пищевой пром-стью: рисообдирки, консервные фабрики (мясо, овощи, фрукты), бэконные фабрики, лесопильные заводы.

ФИАННА ФАЙЛ, буржуазная политич. партия в Ирландии; у власти с 1932; основана в 1927, в связи с решением части быв. республиканской партии во главе с де Валера войти в ирландский дайль и принести в качестве депутатов присягу на верность англ. королю (см. *Ирландское Свободное Государство*, Исторический очерк). Ф. ф. в качестве правительственной партии проводила политику промышленного протекционизма и субсидий кулацким элементам в деревне; программа партии требует усиления экономической независимости Ирландского Свободного Государства и пересмотра его финансовых обязательств по отношению к Англии. Не ставя открыто вопроса о выходе Ирландского Свободного Государства из состава Британской империи, Ф. ф. пытается найти выгодный для ирландской буржуазии компромисс с Англией, играя в то же время,

не без успеха, на националистических (антианглийских) чувствах ирландских масс. Партия промышленников, торговцев и кулаков, Ф. ф. до сих пор ведет за собой националистическую молодежь деревни, городскую интеллигенцию и мелкую буржуазию. Лидер партии—Имон де *Валера* (см.). Печатный орган—«The Irish press», основан в 1931.

ФИАТ (Fabbrica Italiana Automobili Torino—FIAT), одно из крупнейших автомоб. предприятий Италии. Основано в 1898. В наст. время включает 8 самостоятельных отделений. Располагает собственными рудниками, шахтами и электростанциями. Акц. капитал (1934) 400 млн. лир. Общая площ. заводских участков около 18,9 млн. $м^2$, из к-рых 966 тыс. $м^2$ застроено.

Видное место в деятельности об-ва Ф. во время империалистич. войны занимало специально военное производство. В 1915—18 об-во Ф. организовало массовое производство станковых и авиационных пулеметов. Кроме того об-во Ф. строило танки, самолеты и авиамоторы. В 1917 договорилось с Рябушинским о создании в Москве автомоб. завода «АМО». В наст. время производство огнестрельного оружия и самолетов передано другим предприятиям. Об-во Ф. сохранило мощный авиамоторный завод, а также значит. производство танков, тракторов и бронеавтомобилей, постройку дизелей для подводных лодок и т. п. Во главе правления Ф. стоит сенатор Аньелли, один из крупнейших капиталистов Италии и видный участник высших органов фашистской партии. Ф. опирается на Миланский банк Credito Italiano (капитал 500 млн. лир), в числе директоров к-рого состоят руководители Ф.—Аньелли и Пирелли. Ф. заключил специальные концессионные договоры с правительствами Польши и др. Между *Дженерал Моторс компани* (см.) и об-вом Ф. существует тесная связь.

ФИБИГ (Viebig), Клара (р. 1860), современная нем. писательница, в 90-х гг. примкнула к натурализму; до последнего времени осталась верна традициям натуралистического объективизма и социальной жалости. Тематика многочисленных романов Ф. крайне разнообразна: наивно-сочувственное изображение быта деревни и патриархальной немецкой провинции («Kinder der Eifel», 1897), сатира на филистерские круги немецкого бюргерства («Rheinlandstöchter», 1897), борьба за существование в условиях большого города («Das tägliche Brot», 1901), грюндерская горячка («Die vor den Toren», 1910), проблемы наследственности и воспитания («Einer Mutter Sohn», 1906, «Die Passion», 1925, «Die mit den 1.000 Kindern», 1929). Ф. владеет искусством локального колорита и справедливо считается одной из лучших представительниц «Heimatkunst». В культурно-исторических романах Ф. на первый план выдвигается проблема национальной розни: прусско-рейнские и польско-прусские отношения («Die Wacht am Rhein», 1902, «Das schlafende Heer», 1904). Занимательность произведений Ф. снискала ей большую популярность в буржуазных и мещанских кругах. Многие романы Ф. переведены на рус. яз.

Соч.: Ausgewählte Werke, 8 Bde, Stuttgart, 1922.
Лит.: Scheuffler G., Clara Viebig, Erfurt, 1926.

ФИБИХ (Fibich), Зденко (1850—1900), чешский композитор, представитель национально-романтич. школы *чешской музыки* (см.). Учился в Праге, в Лейпцигской консерватории (ф.-п. у Мошелеса, гармонии у Рихтера и контрапункту у Ядасона) и у В. Лахнера (Мангейм). В своей творческой деятельности продолжает основную линию развития чешского буржуазно-национального искусства (Дворжак, Сметана), но уже под сильным влиянием немецкой романтической школы (Шуман, Лист и особенно Вагнер). Ф. писал в самых разнообразных формах и жанрах. Ему принадлежит свыше 600 произведений, среди к-рых несколько опер; наиболее удачная—«Мессинская невеста», затем «Буковина» и мифологическая трилогия «Гипподамия» («Мольба Пелопса», «Сын Тантала», «Смерть Гипподамии»), написанная в подражание «Кольцу Нибелунгов» Вагнера. Им же написаны 3 симфонич. поэмы: «Стычка», «Слава», «Весна» («Zaboy», «Slavoy», «Vesna»), 5 увертюр для симфонич. оркестра, несколько симфоний, 2 струнных квартета, квартет с фортепьяно и огромное количество камерных сочинений (вокальных и инструментальных).

ФИБОНАЧЧИ, см. *Леонардо Пизанский*.

ФИБРА, материал, вырабатываемый из тряпичной целлюлозы с добавлением древесной целлюлозы, обработанной хлористым цинком или серной кислотой, причем происходит *гидратация* (см.) целлюлозы. Изготовляется в виде листов и трубок; обладает большой эластичностью и прочностью. Применяется как изоляционный материал, идет на изготовление чемоданов, коробок, клапанов для насосов и т. д.

ФИБРИЛЛИ, очень тонкие (в 1 μ и меньше), ровные волоконца или нити, находящиеся в животном организме или внутри клеток или вне их, в межклеточном веществе, и служащие для выполнения специальных функций. Внутри клеток помещаются тонофибриллы, играющие роль клеточного скелета (эпителий кишечника, кожи, органов чувств); миофибриллы гладких и поперечно-полосатых мышечных волокон, принимающие участие в процессе мышечного сокращения; сюда же принадлежат и миоемы инфузорий; нейрофибриллы в нервных клетках и нервных волокнах, служащие для проведения нервного возбуждения. Вне клеток находятся коллагеновые Ф., составляющие главную массу соединительной ткани и основу хряща и кости; они выполняют механические скелетные функции. По химическому составу Ф. являются белками или белковыми производными; в физическом отношении отличаются большей или меньшей плотностью и почти все обладают двойным лучепреломлением. Предполагают, что Ф. составлены из палочковидных молекулярных комплексов (мицелл), расположенных параллельно друг другу и обладающих анизотропией.

ФИБРИЛЛЯРНАЯ ТЕОРИЯ нервной системы, или теория непрерывности, по к-рой главным элементом нервной системы являются нейрофибриллы, непрерывно переходящие из одной нервной клетки в другую и образующие местами межклеточные сети, так что вся нервная система представляет одну гигантскую сеть фибриллей, по к-рой проходят волны нервного возбуждения; клеточные элементы же служат лишь для питания и формирования фибриллей (см. *Нервная система*). О Ф. т. строения протоплазмы см. *Клетка*.

ФИБРИН, белковое вещество, выпадающее в виде плотной волокнистой массы при свертывании крови, лимфы, хилуса и серозных трансудатов. Ф. принадлежит к группе альбуминов, в воде нерастворим, набухает в солевых растворах, слабых кислотах и щелочах и растворяется в желудочном соке с образованием ацид-

альбумина, гемиальбумина и пептона. Ф. как таковой в крови не содержится; в ней содержится в растворенном состоянии только его материнский субстрат, *фибриноген* (см.), из которого путем сложного ферментативного процесса и образуется Ф. Для этого необходимо, чтобы к жидкости, содержащей фибриноген и тромбоген (недеятельный профермент), присоединилась тромбокиназа. Последняя выделяется кровяными пластинками, лейкоцитами и др. тканевыми клетками при их распаде. Тромбин, появляющийся вследствие воздействия тромбокиназы на тромбоген (в присутствии солей кальция), действует на фибриноген, и последний распадается на фибриноглобулин, остающийся в растворенном состоянии, и Ф. При свертывании крови Ф. выпадает в виде плотных эластических волокон, к-рые образуют сеть (наподобие губки), составляющую основу кровяного сгустка и заключающую в своих петлях форменные элементы и сыворотку крови. Чистый Ф. можно получить путем тщательной промывки и высушивания кровяного сгустка.

ФИБРИНОГЕН, белковое вещество (из группы глобулинов), содержащееся в растворенном состоянии в плазме крови, лимфе, хилусе и серозных трансудатах. Ф. нерастворим в воде, легко растворим в слабых солевых растворах, выпадает в насыщенных солевых растворах и свертывается при нагревании до 53—57°. В чистом виде его можно выделить из крови или водяночной жидкости путем фракционированного осаждения насыщенным раствором хлористого натра. Ф. является тем материнским субстратом, из к-рого в присутствии *фибрин-фермента* (см.) и серумглобулина образуется *фибрин* (см.). Ф. имеет существенное значение для процесса ферментативного свертывания крови (тромбоза); в зависимости от содержания Ф. в *крови* (см.) повышается или понижается ее свертываемость.

ФИБРИН-ФЕРМЕНТ, мало употребительное в наст. время обозначение деятельного фермента, под воздействием к-рого фибриноген при свертывании крови переходит в *фибрин* (см.). Более употребительный термин—*тромбин* (см.).

ФИБРОБЛАСТЫ (фиброциты), клетки зародышевой соединительной ткани, дающие начало соединительнотканным фибриллям; по окончании периода развития Ф. переходят в фиброциты, иначе стойкие клетки соединительной ткани. См. *Соединительная ткань*.

ФИБРОЗ, развитие грубо-волокнистой соединительной ткани на месте предсуществовавшей паренхимы (специфической ткани) органа или разрастание соединительнотканной основы органа с одновременным огрубением ее. Ф. развивается либо в порядке хронического воспаления или раздражения ткани либо в порядке организации мертвых тканевых масс и нерассасывающихся эксудатов. Замещаться фиброзной тканью могут большие участки мышц сердца при миомаляции, целые доли легкого—при туберкулезе, сифилисе, силикозе и др., может фиброзно переродиться яичко—при сифилисе, щитовидная железа, печень, матка и мн. др. органы—при хронич. воспалении. В порядке старческого изнашивания мышечный слой артерий может замещаться фиброзной тканью. Прорастание соединительной тканью выпотов в полостях приводит к заращению последних или к образованию плотных фиброзных спаек между серозными листками (плевры, перикарда, брюшины). Фиброзно-превращенные органы изменены в своей функции и несмотря на плотность легко рвутся (например фиброзная матка при родах).

ФИБРОЛИТЫ, органическое волокно, связанное с магнезиальным цементом в рыхлую слоисто-пористую массу. Бетон слабо сопротивляется разрыву, но если в массе его распределить в различных направлениях достаточное количество нитей—фибр, способных сопротивляться разрыву, то вся бетонная масса существенно упрочнится. При этом вместо дорогостоящего цемента в качестве вяжущего вещества в бетоне можно использовать более дешевые известь и хлористый магний, а в роли инертного составляющего, т. е. вместо каменной щебенки,—пористый туф, шлаки, пемзу, трепел или инфузорную землю. В современном строительстве такие составы носят название Ф. В качестве органического волокна применяются древесная шерсть, стружка, а равно и т. н. костра крупных волокнистых растений (кенаф). В производство Ф. поступают в виде плоских прямоугольных плит разных размеров и толщин. Применяются они в устройстве всякого рода стенных заполнений, перегородок и в кровлях. Положительным качеством Ф. являются: малый вес (ок. 400 *кг/м*³), удовлетворительная огнестойкость и незначит. теплопроводность и звукопроводность. Кроме того Ф. обладают способностью хорошо держать на себе штукатурку.

ФИБРОМА (от лат. fibra—волокно), опухоль из волокнистой соединительной (фиброзной) ткани, построенной по типу обычной соединительной ткани, т. е. состоящей из пучков фиброзных волокон с заложенными среди последних соединительнотканными клеточками. Те Ф., к-рые содержат много клеточек и сравнительно мало волокнистой субстанции, имеют мягкую консистенцию и называются мягкими Ф.; при преобладании волокон в малом числе клеточек Ф. оказывается плотной (плотная Ф.). Ф. обычно растет в виде кругловатого узла в плотной оболочке (капсуле), который оттесняет соседние ткани; реже Ф. распространяется в тканях диффузно, вызывая утолщение и уплотнение соответствующих частей (диффузный фиброматоз). Если Ф. растет на поверхности кожи или слизистой оболочки, она нередко выдается в виде грушевидного тела, связанного с поверхностью тонкой ножкой (полипозная форма Ф.). Так как соединительная ткань входит в состав всех органов и тканей, Ф. может возникнуть в любом месте тела, в любом органе. Наиболее часто Ф. встречается в коже, мышцах, сухожилиях, а из внутренних органов—в матке, яичниках, в грудных железах. В нек-рых из этих органов встречаются Ф., в состав к-рых входят, кроме соединительной, еще и другие ткани; в матке могут наблюдаться опухоли, состоящие из соединительной и мышечной ткани (фибромиомы), в матке и грудных железах—новообразования с примесью эпителиальных, железистых частей (аденофибромы, аденофибромиомы). Ф. чаще возникает в одном из вышеуказанных мест тела в виде единичной опухоли; однако бывают случаи множественных Ф. Сюда относятся множественные Ф. нервов (неврофибромы), растущие из влагалищ разнообразных нервов (так наз. неврофиброматоз, болезнь Реклингаузена). Размер Ф. бывает разный, в зависимости от давности опухоли, достигая громадной величины (с крупный арбуз и больше) и веса в 10—20 *кг* и более. Течение Ф. доброкачественное: они не разрушают соседних тканей, а только давят на

них, что может быть причиной значительных расстройств; они не дают переносов в другие органы и легко могут быть удалены при операции. Происхождение Ф., как и вообще опухолей, в большинстве случаев остается неясным. Лечение Ф. хирургическое. *А. Абрикосов.*

ФИБУЛА, металлическая пряжка, снабженная булавкой, прикрепленной на дужке; напоминает современную безопасную булавку. В доисторическое и раннеисторическое время употреблялась для застегивания верхней одежды или плаща на плече или на груди. Ф. отличаются чрезвычайным разнообразием и богатством форм—от самых простых до очень сложных и массивных, являющихся художественными произведениями. По своей форме и украшениям выделяются кельтские и германские Ф., в особенности готские и скандинавские.

ФИВЫ египетские, крупнейший город древнего Египта, игравший важную роль в политической истории страны. Ф. были расположены по двум сторонам р. Нила в 450 милях к Ю. от современного Каира. Особого расцвета Ф. достигают в эпоху Нового царства в результате экономического и политического возвышения местных династий, создавших мощную централизованную деспотию XVIII и XIX династий (1580—1205 до хр. э.). Греческий эпос знает Ф., называет их «стовратными» и говорит о их величайшей военной мощи. В течение 1.400 лет (с 2500 по 1100 до хр. э.) Ф. были центром всей жизни Египта. Падение их значения началось в 1100 до хр. э. в связи с тем, что преобладающее значение в экономической и политической жизни Египта приобретают города, лежащие в дельте Нила. В 1 в. до хр. э. Ф. представляли собой уже развалины.

ФИВЫ, один из древнейших городов античной Греции, с к-рым связаны многие греческие мифы. Ф.—гл. центр Беотии, расположены в плодородной местности. В 60-х гг. 4 в. до хр. э. Ф. благодаря победам *Эпаминонда* (см.) получают преобладающее значение в Греции, но быстро его теряют. В 338 до хр. э. Ф. принуждены были подчиниться Филиппу Македонскому, а в 336 были взяты и разрушены Александром Македонским, но восстановлены в 315. В 146 Ф. были разгромлены римлянами, после чего окончательно потеряли значение. Сохранились многочисленные развалины Ф.: оборонительные стены, акрополь, храмы, театр и пр.

ФИГА, винная ягода, название плодов (точнее соплодий) *инжира* (см.).

ФИГАЛИЯ, город в Аркадии (Пелопоннес), известен храмом Аполлона (последняя четверть 5 в. до хр. э.), расположенным в близлежащих Бассах и построенным архитектором Иктином; храм этот важен в истории античного искусства своеобразием плана, соединением всех трех архитектурных ордеров и своими декоративными скульптурами—метопами,—особенно же фризом на темы амазономахии и кентавромахии (в Британском музее). Весь комплекс храма является одним из наиболее ярких примеров переходного искусства от строгого стиля 5 в. к более свободному искусству 4 в., уже предвещающему эллинизм.

Лит.: Weickert, Iktinos, в кн.: Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler, begr. v. U. Thieme u. F. Becker, Bd XVIII, Lpz., 1925.

ФИГЕРАС-И-МОРАГАС (Figueras y Moragas), Эстанислао (1819—82), испан. политич. деятель, республиканец, первый министр Испан. республики 1873. По профессии—адвокат. Начал политич. деятельность в нач. 40-х гг., затем принимал участие в основании демократической партии. В 1848 примкнул к республиканскому движению. В 1851 был избран от республиканской партии депутатом в кортесы (в числе четырех), где проявил большие ораторские дарования. В 1854 был членом революционной хунты в Тарралоне и в том же году был выбран в Учредительный кортес, где голосовал в числе 21 деп. против монархии. В 1862 оказал энергичную оппозицию правительству «либеральной унии». Во время движений 1867 подвергся преследованиям со стороны *Нарваеса* (см.). Участвовал в провозглашении республики после отречения Амадея Савойского. 12/II 1873 стал во главе первого республиканского министерства, сдал полномочия Учредительным *кортесам* (см.), которые однако оставили его премьером. С усилением борьбы в самом республиканском лагере и новой концентрацией монархических сил сложил с себя полномочия, передав их *Пи-и-Маргалю* (см.), и уехал во Францию, откуда вернулся в последние дни Республики, чтобы попытаться вновь укрепить республиканский фронт. С реставрацией монархии удалился от политических дел и лишь незадолго до смерти принял вновь участие в оживившемся республиканском движении.

ФИГЛЯР, птица из отряда *соколообразных* (см.). Другое ее название—*орел-скоморох* (см.).

ФИГНЕР, Вера Николаевна (р. 1852), видная деятельница русского революционного движения 70-х и 80-х гг. Дочь помещика, родилась в Казанской губ. В 1869 окончила институт в Казани. В 1872 Ф. вместе с сестрой Лидией уехала за границу, где поступила на медицинский факультет Цюрихского ун-та. В Цюрихе, где в то время была большая колония русских эмигрантов и студентов, Ф. впервые познакомилась с социалистической лит-рой. Вскоре сестры Ф. примкнули к кружку русских студенток, известных под названием «Фричи» (Б. Каминская, С. Бардина и др.). «Фричи», находившиеся под влиянием идей Бакунина, изучали историю социализма и революций, мечтая по возвращении в Россию отдаться революционной деятельности. В 1875 приехавший за границу М. А. Натансон пригласил Ф. ехать в Россию для революционной работы. В конце того же года она покинула Швейцарию.—В 1876 Натансоном была основана в Петербурге организация, позднее получившая название тайного общества «Земля и воля». Несмотря на близость свою ко многим членам этой организации, Ф. не вошла в нее, а образовала особую группу («сепаратисты»), поставившую своей основной задачей пропаганду в деревне. В 1877—79 Ф. вместе с товарищами по группе (Ю. Богданович, А. Соловьев, А. Иванчин-Писарев и др.) работала в деревне—в Самарской и Саратовской губ. Хотя Ф., поселившаяся в деревне в качестве фельдшерицы, не вела, как и ее товарищи, революционной пропаганды, а ограничивалась обучением крестьян и чтением им легальных книг, эта деятельность Ф. вызвала ряд доносов. В 1879,

когда после покушения А. Соловьева на Александра II ей стал угрожать арест, Ф. покинула деревню. В том же году она принимала участие в Воронежском съезде («землевольцев»), а после раскола «Земли и воли» вошла в Исп. к-т «Народной воли». Ф. принимала участие в подготовке покушения на Александра II в Одессе. Помимо этого на ней лежали сношения с интеллигенцией и учащейся молодежью и работа в военной организации «Народной воли». В январе 1881 Ф. вместе с Г. П. Исаевым организовала в Петербурге конспиративную квартиру, на к-рой устраивались заседания Исп. к-та; перед 1 марта здесь производилась подготовка бомб для покушения на царя. После 1 марта и ряда арестов членов Исп. к-та, в т. ч. и Исаева, Ф. по постановлению Исп. к-та уехала в Одессу, где продолжала революционную работу и принимала участие в подготовке убийства военного прокурора Стрельникова.

Весной 1882 Ф. переехала в Харьков. К этому времени вследствие арестов и эмиграции членов Исп. к-та она осталась единственным уцелевшим в России его членом. Ф. поставила своей задачей восстановить разрушенную вследствие ряда провалов организацию «Народной воли», собрать и объединить оставшихся на свободе агентов Исп. к-та. Ф. активно работала над воссозданием военной организации «Народной воли». Вследствие предательства С. Дегаева последовал ряд новых провалов. В феврале 1883 Ф. была арестована и отправлена в Петропавловскую крепость. В сентябре 1884 СПБ военноокружной суд приговорил ее (по «процессу 13-ти») к смертной казни, замененной бессрочной каторгой. После суда Ф. была переведена в Шлиссельбург, где находилась 20 лет. В сентябре 1904, под влиянием нараставшего революционного движения, Ф. была освобождена из Шлиссельбурга и отправлена в ссылку сперва в Архангельскую, а затем в Казанскую губ. и Н.-Новгород. В 1906 ей было разрешено уехать за границу, где она пробыла до 1915. В эти годы она работала вместе с эсерами, принимала участие в суде по делу Азефа и развернула большую деятельность по организации помощи русским ссыльным и каторжанам. В 1915 при возвращении в Россию Ф. была арестована и водворена в Н.-Новгороде. В конце 1916 ей было разрешено переехать в Петербург. В 1917 Ф. стояла во главе Комитета по оказанию помощи вышедшим на свободу каторжанам и ссыльным.

После Великой Октябрьской пролетарской революции Ф. целиком ушла в литературную деятельность и опубликовала ряд воспоминаний и очерков из периода народничества и народовольчества. Литературные работы Ф., вышедшие в 2 изданиях (особенно воспоминания «Запечатленный труд») (1929—32), обладают известными художеств. достоинствами, но требуют строгого критич. отношения к себе, т. к. они построены на неправильном понимании развития рус. революционного движения вообще, историч. значения народничества, народовольчества и эсерства—в частности. В последние годы Ф. стала на путь изживания своих старых народнических и народовольческих воззрений.

ФИГНЕР, Николай Николаевич (род. 1857), знаменитый тенор, брат революционерки-народницы Веры Фигнер. Музыкальное образование получил в Петербургской консерватории, по окончании к-рой совершенствовался в Италии, где и дебютировал с успехом в 1882. В 1887 Ф. вступил в труппу Мариинского театра в Петербурге, создав на протяжении нескольких десятилетий ряд своих лучших ролей (Герман в «Пиковой даме» Чайковского и др.).—Жена Ф.—Медея, известная итал. певица (драматич. сопрано), выступавшая на европ. сценах под своей девичьей фамилией Мей, с 1887 вместе с мужем работала в петербургской опере.

ФИГНЕР-САЖИНА, Евгения Николаевна (1858—1931), участница революционного движения 70-х гг. В 1876 участвовала в *Казанской демонстрации* (см.). В 1877—79 вместе с В. Н. Фигнер и другими членами кружка «сепаратистов» участвовала в деревенских «поселениях» Саратовской губ. В 1879 вошла в партию «Народная воля» и вместе с А. А. Квятковским проживала в конспиративной квартире Исполнительного комитета. В 1879 Ф. была арестована и в 1880 по *процессу 16-ти* (см.) приговорена к 15 годам каторги, замененной ссылкой на поселение в Сибирь. Водворена в Киренск, где вышла замуж за М. П. Сажина. Вместе с мужем жила в разных городах Сибири; в 1900 Ф. возвратилась в Европейскую Россию.

ФИГНЕР-СТАХЕВИЧ, Лидия Николаевна (1854—1918), революционная деятельница 70-х гг. В 1871 поступила в Цюрихский ун-т, где вошла в революционный кружок русских студенток. По возвращении в Россию вела активную пропаганду в московских народнических кружках. Для пропаганды среди рабочих Ф., по паспорту солдатки Авдотьи Степановой, поступила работницей на фабрику Гюбнера. В связи с арестами 1871 пропагандистов в Москве Ф. переехала в Иваново-Вознесенск, где также вела революционную пропаганду. В августе 1875 Ф. была арестована и после двух лет предварительного заключения по «процессу 50-ти» приговорена к каторжным работам, замененным ссылкой на поселение в Сибирь. В ссылке провела 17 лет. По возвращении в Европ. Россию от политич. деятельности отошла.

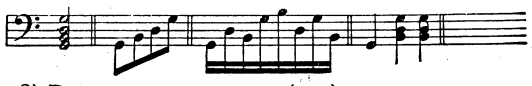
ФИГОВОЕ ДЕРЕВО, то же, что *инжир* (см.).

ФИГОВЫЙ КАКТУС, название нек-рых видов *опунций* (см.), плоды к-рых по вкусу несколько похожи на фиги или инжир.

ФИГУРА, в геометрии — совокупность точек, линий, поверхностей (например квадрат, угол, пирамида, конус). Так как линии и поверхности в свою очередь могут быть рассматриваемы как составленные из точек, то Ф. можно мыслить как множество (бесконечное) одних только точек. Ф. называется плоской, если все ее точки лежат в одной плоскости.

ФИГУРАЛЬНАЯ МУЗЫКА (или фигурированная), то же, что *мензуральная музыка* (см.). См. также *Цветистый контрапункт*, *Фигурация*.

ФИГУРАЦИЯ, фигурирование (муз.), 1) вплетение в муз. ткань произведения различных ритмико-мелодических мотивов («фигур»). Как одно из средств художественной выразительности Ф. значительно обогащает общую фактуру муз. произведения. Различают Ф. мелодическую и гармоническую. К приемам мелодической Ф. относятся *задержания* (см.), *подъемы* (см.), проходящие и вспомогательные звуки и т. д. Гармонич. Ф. состоит из различных сочетаний «разложенного аккорда», напр.:

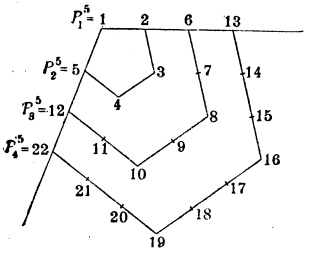


2) В учении о *гармонии* (см.)—отдел, рассматривающий строение т. н. «побочных» звуков

(Nebentöne), формы их связи с гармоническими (аккордовыми) тонами и т. д.

ФИГУРНОЕ СТИХОСЛОЖЕНИЕ, см. *Строфика.*

ФИГУРНЫЕ ЧИСЛА, числа, связанные с геометрическими построениями определенного типа. Из фигурных чисел чаще всего рассматривают числа многоугольные. n-е q-угольное число P_n^q представляет собой сумму n первых членов арифметич.прогрессии, начинающейся от 1 с разностью $(q-2)$, и выражается формулой $P_n^q = n + (q-2)\frac{n(n-1)}{2}$. Таким образом треугольные числа выражаются формулой $P_n^3 = \frac{n(n+1)}{2}$; квадратные—$P_n^4 = n^2$ и т. д. Название многоугольных эти числа получили от построения, данного на рис. для $q = 5$ и справедливого для всякого q.



Коши доказал следующую интересную теорему: всякое число можно представить как сумму q-угольных чисел. Рассматривают также Ф. ч., аналогичные треугольным, в пространстве трех и большего числа измерений: пирамидальные и т. д. Пирамидальные числа выражают числа шаров, складывающихся в правильные пирамиды.

Лит.: Lucas E., Théorie des nombres, t. I, P., 1891, p. 52—62.

ФИГУРОВСКИЙ, Иван Владимирович (род. 1865), крупный советский климатолог. Окончил Варшавский ун-т. Долгое время работал в Тифлисской и Иркутской физических обсерваториях. В наст. время—профессор с.-х. ин-тов Баку и Кировабада. В своих работах, относящихся преимущественно к климату Кавказа, Ф. проводит мысль, что «климат есть совокупность состояний и явлений в атмосфере, вызываемых местными физико-географическими условиями». Мысль эту нельзя признать вполне правильной (здесь упущен такой решающий фактор, как атмосферная циркуляция), но это не лишает большой ценности работы Ф., в которых приведено много фактических данных. — Основной труд Ф.: Опыт исследования климатов Кавказа, т. I, СПБ, 1912, т. II, вып. 1, Ставрополь, 1926.

ФИГУРЫ, один из видов синтаксической организации поэтической речи, направленной к тому, чтобы придать речи различные смысловые оттенки, особую выразительность. Фигурация речи достигается благодаря перестановке слов, повторению их, своеобразной расстановке, связыванию при помощи тех или иных союзов, благодаря вопросительным, оборванным, восклицательным и т. п. интонациям.

Число Ф. весьма велико, тем более что и внешне одинаковые Ф. в различном словесном контексте имеют различное значение. Поэтому всякие попытки дать их исчерпывающее описание и классификацию неизбежно приводят к чисто схоластическим построениям. Важна не номенклатура Ф., а их конкретное художественное значение в данной интонационной системе произведения, что может быть определено лишь конкретным анализом, а не внешним описанием Ф. К числу наиболее часто встречающихся Ф. относятся: 1) инверсия (необычайная расстановка слов, напр. у Маяковского: «где глаз людей обрывается куцый»), 2) анаколуф (неправильная расстановка слов, передающая волнение и т. п., напр. у Брюсова: «все, чем человечество гордилось тысячелетия: Гомер, Данте, Шекспир, Гёте, Пушкин—приходят какие-то мальчишки и объявляют это все на смарку»), 3) асиндетон и 4) полисиндетон (т. е. бессоюзие: «швед, русский, колет, рубит, режет», и многосоюзие: «и нраш, и стрела, и лукавый кинжал»), 5) апосиопеза (обрыв фразы: «не смею вам сказать, сеньора, там... живет одна... одна... не смею, право»), 6) повторение («никогда, никогда, никогда коммунары не будут рабами»), 7) параллелизм («лагерь белых при долине, лагерь красных за рекой»), 8) риторический вопрос (т. е. утверждение, высказанное в виде вопроса: «какая ложь, какая сила—тебя, прошедшее, вернет?»), 9) элипсис (пропуск какого-либо члена предложения: «Я цепь отчаянно рванул И вырвал... к брату...») и др.

Все эти Ф. свое реальное значение приобретают несомненно в контексте. Являясь одним из средств организации художественной речи, Ф. определяются в своем содержании и структуре характером данного литературного стиля, по-своему их использующего, и только в связи с ним могут быть поняты и изучены. *Л. Т.*

ФИГУРЫ ТРАВЛЕНИЯ, следы растворения минералов, приводящие к возникновению на кристаллических плоскостях различных углублений, иногда достигающих значительной величины. Расположение и форма фигур травления в точности соответствуют симметрии граней, на к-рых они расположены. Они имеют большое значение при исследовании кристаллической структуры и кроме того могут дать представление о составе растворов, циркуляция к-рых привела к образованию этих фигур, т. к. форма их находится в прямой зависимости от природы растворителя. Ф. т. наблюдаются на многих природных кристаллах (кварц, кальцит и др.); получение их искусственным путем представляет один из методов минералогического исследования.

ФИДЕИЗМ (от лат. слова fides—вера), поповщина, всякая система учений и взглядов, признающая религиозную веру единственным критерием истины. В этом смысле Ленин называл философский идеализм «утонченной, рафинированной формой фидеизма». В более узком смысле под Ф. понимается богословско-философское учение, согласно к-рому человеческий разум не в состоянии оправдать ряд религиозных истин, и эти истины могут быть утверждены только традиционной верой. В 1834 папа Григорий XIV осудил фидеистское учение, поддерживавшееся страсбургским аббатом Ботеном. До этого момента Ф. неоднократно проповедывался, не вызывая протестов, видными католическими философами—Паскалем, Бональдом, Ламмене и др. Осуждение столь удобного для религии учения вызвано было необходимостью, с одной стороны, приспособиться к данным науки и философии, а с другой—привлечь эту философию на службу католицизму. Ортодоксальный католицизм противопоставил Ф. положение, согласно к-рому между верой и разумом царит полное согласие, и разум, будучи божьим даром, предшествует акту веры и его освящает. В 1870 Ватиканский собор, давший определение папской непогрешимости, вновь осудил Ф. Учение о бессилии разума в решении вопросов веры продолжало пользоваться успехом, особенно во Франции. Оно нашло себе прибежище в реформирующем католицизм учении *модернизма* (см.) и в философии *прагматизма* (см.).

ФИДЕИКОМИСС, в римском праве—поручение лица, оставляющего наследство, наследнику выдать определенную долю его или даже все наследство, за исключением какой-либо части, либо произвести определенную имущественную выдачу из него в пользу третьего лица. Передававшееся таким путем имущество также именовалось Ф. Развился Ф. в последний период республики, гл. обр. как способ обхода стеснительных форм действовавшего наследственного права. В императорскую эпоху Ф. получает законодательное признание и правовую защиту. При императоре Юстиниане Ф. в основном был уравнен с завещательным отказом, *легатом* (см.). Одним из случаев применения Ф. являлось распоряжение наследодателя, устанавливающее, что Ф. должен быть передан указанному третьему лицу после смерти фидуциарного наследника (т. н. фидеикомиссарная субституция).

В Зап. Европе эпохи феодализма институт Ф. в этой последней форме был использован и развит для сохранения крупной земельной собственности в руках знатных дворянских родов и предотвращения ее дробления. На случай смерти крупный помещик-феодал назначал в завещании, наряду с основным (первым) наследником, последовательный ряд дальнейших наследников, к-рые должны вступить в наследство один после другого. Таким путем судьба дворянского имения заранее предопределялась на ряд поколений. Такие «заповедные» имения также стали называться Ф. Возникши в Италии, эта форма Ф. перешла и в др. европейские страны.—Первая франц. буржуазная революция разрушила фидеикомиссарную субституцию во Франции и в ряде др. стран вместе с иными сословно-феодальными привилегиями, «связывающими» земельную собственность. Декретом 14/IX 1792 Конвент упразднил фидеикомиссарную субституцию. В эпоху Реставрации фидеикомиссарная субституция во Франции восстанавливается в интересах земельной аристократии. После февральской революции 1848 фидеикомиссарная субституция была во Франции вновь запрещена.—Фидеикомиссарная субституция продолжает однако сохраняться в ряде буржуазных стран и применяться в кругу крупновладельческой знати, причем капиталистические отношения постепенно «размывают» этот феодальный институт (напр. в Германии допускается обременение Ф. налогом). Наибольшее значение Ф. сохраняет в Англии с ее системой единонаследия дворянских имений, причем наследодателю дается право определить порядок этого единонаследия в отношении находящихся в живых наследников и сверх того еще одного неродившегося. *А. Карасс.*

ФИДЕЛЬ, средневековый зап.-европейский смычковый музыкальный инструмент, являвшийся предшественником виолы. Имел овальный корпус с удлиненной шейкой и 4—5 струн, настроенных в тенорово-альтовом диапазоне. При игре фидель держали, как при игре на «плечевой» виоле или позднее—на скрипке.

ФИДЕР (англ. to feed—питать), проводящие ток пути, по к-рым в системах установок по генерированию и передаче электрической энергии происходит снабжение энергией их узловых точек, предназначенных для питания распределительных сетей. В чистом виде этот термин сохранился только в отношении небольших установок (гл. обр. электроснабжения городов), где Ф. называются провода, подводящие энергию от станции к питательным пунктам. В современной электротехнике этот термин потерял свою определенность вследствие возросшей сложности схемы современной энергетической системы. Это наименование сохранилось гл. обр. за важнейшими из путей, проводящих токи к питательным центрам. Кроме того теперь понятия питания и распределения усложнены, поскольку в системе снабжения энергией современных энергетических систем имеется целый ряд ступеней, из к-рых каждая по отношению к восходящей будет играть роль распределительной, по отношению к нисходящей—питательной. Схемы питания городской сети и большого энергетического предприятия показаны на рис. 1 и 2. Взамен термина Ф. теперь чаще применяется однозначный с ним—питательный провод. По отношению к Ф., как к наиболее ответственным участкам токопроводящей системы, должны быть приняты и наиболее действительные меры ограждения от возможных аварий. Для наиболее ответственных Ф. применяются системы дублирования или кольцевания, которые дают возможность в случае выпада из работы одного из двух Ф. или одной из половин кольца передавать энергию по второму Ф. или по второй половине кольца.

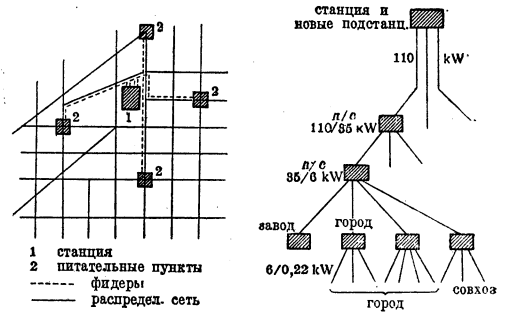


Рис. 1. Рис. 2.

Рис. 1. Схема питания городской сети. Рис. 2. Схема питания большого энергетического пункта; *п/с*—подстанции.

ФИДЖИ (Fiji), местное название Вити (Viti), архипелаг в Тихом океане в *Меланезии* (см.), между 15°45′ и 21° ю. ш., 176°45′ в. д. и 178°20′ з. д. Открыт Тасманом в 1643, впервые научно обследован Дюмон Дюрвилем в 1827. Через восемь лет на них появились приехавшие с островов Тонга миссионеры. В 1859 в связи с финансовыми затруднениями вождь Такомбау, объединивший было острова под своей властью, вынужден был условно признать над собой протекторат Англии. В 1874 Ф. окончательно потеряли свою независимость и превратились в коронную английскую колонию. В 1900 на Ф. заявила свои претензии Австралия, но в виду протестов населения англ. правительство отвергло домогательства Австралии. Административный центр колонии *Сува* (см.). В 1880 в колонию включен также изолированный *Ротума остров* (см.), лежащий в 500 *км* к С. от Ф.

Физико-географические условия. Ф. состоит из 225 о-вов и островков, из к-рых только 80 обитаемы, и бесчисленного множества подводных скал и коралловых рифов, разбросанных среди водной площади приблизительно в 300 тыс. *км*². Площадь самого архипелага 18,3 тыс. *км*², в т. ч. на 2 крупнейших (сев.-зап.) о-ва, связанных почти непрерывной цепью коралловых рифов, приходится: Вити Леву — 10,5 тыс. *км*² и Вануа Леву—5,5 тыс. *км*². Первый о-в отделен на Ю. широким проливом от о-ва Кандаву (535 *км*²); второй на З.—узким проливом от о-ва Тавиуни (550 *км*²). Между этими четырьмя о-вами и вост. островной группой Лау (Лакеба) расположено внутр. море Коро, усеянное островками и коралловыми рифами, очень затрудняющими судоходство. На зап. окраине расположена дуга о-вов Ясауа (Ба), отходящая на С. от зап. выступа Вити Леву; нешироким проливом эта дуга отделена от коралловых барьеров, к-рые достигают берегов Вануа Леву и ограничивают т. о. архипелаг Ф. на С.-З. от океана. Все крупные о-ва и часть мелких — вулканического происхождения (но действующих вулканов нет), остальные — коралловые о-ва. Береговые горы на Вити Леву окружают со всех сторон внутреннюю, более низкую часть о-ва. Реки внутренней части пролагают себе дорогу к морю через этот барьер по живописным ущельям, образуя водопады и стремнины. Судоходны поэтому только устьевые части рек. На Вануа Леву цепи гор тянутся параллельно с Ю.-З. на С.-В., далеко выдвигаясь в море и образуя 2 полуострова с широкой бухтой Начева между ними, хорошо защищенной от господствующих ветров. Климат Ф. субэкваториальный, жаркий (ср. темп-ра +25° с незначительными месячными колебаниями) и влажный: в среднем за год в Суве выпадает 281 *см* осадков. Можно различать 2 сезона—«летний», более влажный (ноябрь—апрель), и «зимний»—относительно сухой, с яркими солнечными днями и довольно прохладными ночами (растительность и животный мир см. *Меланезия*).

Население Ф.—180,1 тыс. чел. (1931) — на 50% состоит из коренных жителей—*фиджийцев* (см.), 92,2 тыс. чел. (47,4 тыс. муж. и 44,8 тыс. женщ.), медленно вымирающих: с 1901 численность их уменьшилась почти на 5%. У фиджийцев до наст. времени господствует феодальный строй с сильными пережитками родового быта; они управляются «вождями», фактически превратившимися в крупных землевладельцев, у к-рых крестьяне арендуют нищенские наделы. Вторая по численности группа (41% населения)—индусы—74,4 тыс., преимущественно завезенные на Ф. в порядке контрактации для работ на принадлежащих европейцам плантациях и частью осевшие здесь на землю. Мужчин среди них 44,3 тыс., гораздо больше, чем женщин (30,1 тыс.). Индусские кули на Ф. представляют революционно настроенную массу, добившуюся путем ряда серьезных стачек улучшения полурабских условий труда и повышения зарплаты. Европейцев на Фиджи только 5,1 тысячи (менее 3%), остальные—преимущественно метисы (индо-фиджийцы) и китайцы.

Экономический очерк. Ф.—чисто аграрная колония, в к-рой преобладающее экономич. значение имеет крупное плантационное х-во. В прибрежных частях островов культивируется гл. обр. кокосовая пальма, общая площадь под к-рой ок. 55 тыс. *га*. Продукция ее имеет первостепенное значение в питании местного населения, но бо́льшая часть ее идет на экспорт. Во внутренних частях крупных о-вов, гл. обр. в саваннах на Вити Леву, развито скотоводство. В 1929—30 было 78,5 тыс. голов скота, в т. ч. 57,7 тыс. крупного рогатого скота. Площадь сахарных плантаций—15,1 тыс. *га*; сбор сахарного тростника—ок. 6,8 млн. *ц*. Продукция сахара (5 заводов)—ок. 900 тыс. *ц*. Плантаторы на Ф. применяют своеобразные формы эксплоатации, разбивая свои владения на мелкие участки, к-рые обрабатываются кули на лжекооперативных началах (доля участия в прибылях). Из др. плантационных культур нек-рое развитие получили бананы (около 1 тыс. *га*). Индусы перенесли на Ф. рис, посевы которого (большей частью на арендованной земле) достигают 5 тыс. *га*. Под хлопком всего 400 *га*. Внешнеторговый оборот Ф. невелик: импорт—1,2 млн. ф. ст. (в т. ч. из Великобритании и ее колоний ок. 90%), экспорт—1,5 млн. (1930), в том числе в Великобританию и ее владения около 80% и в США около 15%. Ввозятся преимущественно текстиль, пищевые продукты, металлические изделия, машины, табак и напитки; вывозятся сахар (58% всего экспорта), копра (25%) и бананы (4%).

Промышленность Ф. слабо развита и сводится исключительно к первичной переработке сельскохозяйственных продуктов. Из действующих 49 промышленных предприятий 26 перерабатывают кокосы (в т. ч. только 1 маслобойка); 8 рисообдирок, 5 сахарных и 2 хлопкоочистительных завода.

Г. Сува (на юж. берегу Вити Леву) является важнейшей англ. тихоокеанской станцией подводного телеграфа: кабель на Ванкувер (Канада), Окленд (Новая Зеландия) и (через о-в Норфолк) на Сидней (Австралия).

Лит.: Fiji government handbook, Suva, 1929; Wright A. A., The Colony of Fiji (1874—1931), Suva, 1932; Privat-Deschanel P., Océanie (Géographie universelle, t. X), P., 1930; Реклю Э., Земли и люди, т. XIV, СПБ, 1900. *И. Магидович.*

ФИДЖИЙЦЫ (правильнее в и т и). Ф. географически и антропологически относятся к *меланезийцам* (см.), но с точки зрения культуры примыкают к *полинезийцам* (см.). Оружием местного населения служат палицы, копья, пращи и топоры. Жилище—четырехугольный дом с покрытой травой кровлей, одежда — в прежнее время—пояс из листьев или *тапы* (см.), сейчас—рубаха и набедренник из европейской материи. Занятия—рыболовство, изготовление тапы, сосудов из глины с глазурью и постройка лодок. Социальный строй ко времени появления европейцев может быть характеризован как феодализм, зарождающийся на почве разложения родового строя. Религия фиджийцев представляет собой смесь анимистических представлений и христианства, насажденного миссионерами.

ФИДИЙ (Phidias), сын Хармида, родом из Афин, знаменитый греч. художник 5 века до хр. э.; время наивысшего развития его творчества падает (по Плинию) на 448—445 до хр. э. Эта дата совпадает со временем сооружения Парфенона (см. *Парфенон*). Творчество Ф. воспринималось как художественный идеал «классической» Греции, тем более, что Ф. сочетал в себе живописца, скульптора и архитектора. Ф. рассматривался обычно в качестве типичного выразителя идеологии афинской демократии эпохи Перикла. Но, несмотря на про-

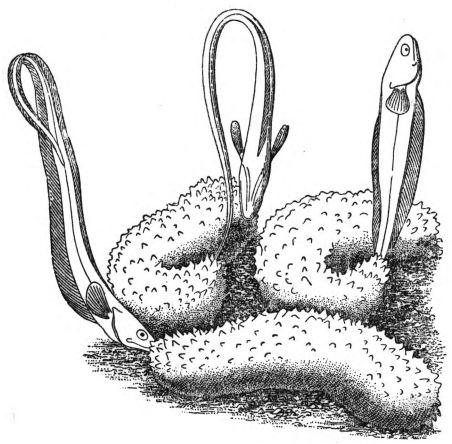
Афина Паллада. Копия статуи Парфенона (117—138 н. э.) Прадо. Мадрид.

Б. С. Э.

славленность этого имени, следует признать, что ничего определенного о Ф. неизвестно. Даже биография его является до наст. времени объектом спора. Одни утверждают, что эпоха его расцвета относится ко второй четверти 5 в., т. е. к эпохе влияния Кимона, другие считают его главным представителем искусства Афин эпохи Перикла. И та и другая точка зрения базируется на свидетельстве древних авторов (Плутарха и Филохора). Наиболее вероятна версия, основанная на крайне важных указаниях античных авторов, согласно которой Ф. являлся исполнителем художественных замыслов Перикла, сводившихся к тому, чтобы придать Афинам особый внешний блеск, соответствовавший их политическому положению как главы Афинского морского союза и как гегемона греческой культуры в середине и в третьей четверти 5 века. Скульптуры Парфенона дают наиболее яркую картину развития стиля этого времени. Они показывают наличие архаических пережитков в нек-рых метопах и вытеснение их новыми стилистическими тенденциями, преобладающими в фризе. Этот новый художественный стиль был настолько силен, что он мог подчинить своему влиянию значительную часть художников 40-х гг. 5 в. На скульптурах Парфенона следовательно и следует основывать представление о стиле Ф. Статуя Афины-девы из золота и слоновой кости не может считаться источником для познания этого стиля, т. к. она имела официальный характер: ее задачей было прославление афинского могущества, что требовало особо величественных форм. Фриз Парфенона ясно показывает, в чем именно состояла столь часто упоминаемая величественность искусства Ф. Она сводилась к идеализации свободного афинского гражданина и к сближению его реалистического по своей основе образа с изображениями божеств. Если принять такое объяснение, то отпадает предположение, что расцвет искусства Ф. падает на эпоху Кимона (эпоха т. н. строгого стиля). Конечно Ф. учился у мастеров этого доперикловского периода не только скульптуре, но и живописи (связь с Полигнотом), но он стал в оппозицию к мастерам строгого стиля. Если попытаться реконструировать художественное развитие Ф. на основании этих предпосылок, то общая картина его художественного развития представится в следующем виде. В эпоху строгого стиля мы видим в искусстве отражение результатов жестокой борьбы, к-рая велась в начале 5 в. между новым классом, пришедшим к власти, и остатками старой родовой знати; новые официальные художественные формы имели строгий, сдержанный характер; молодой Ф. вырос в этой среде, и мы можем проследить, как стиль фриза Парфенона развивается, преодолевая этот строгий стиль. Статуя Аполлона, найденная в Тибре (Рим, Национальный музей), показывает разложение этих строгих форм и утверждение новой концепции «величия» человеческой фигуры, т. е. усиление реалистических тенденций. Это относится к трактовке изображения богов, детали же всецело подчинены еще влиянию строгого стиля. Упоминаемая в источниках статуя Афины, стоявшая в афинском Акрополе (так наз. Промахос), известна нам лишь по далеко не точным воспроизведениям на монетах. Статуя же так наз. «Лемносской Афины» (дошла до нас только в копиях) иллюстрирует дальнейшее развитие приемов реализма. Изображение богини утратило торжественность строгого стиля и имеет уже жанровый характер, подобно статуям божеств на фризе Парфенона. Статуя раненой амазонки, известная на основе копии, также задумана вполне реалистически и столь же близка к ряду фигур на том же фризе. Возникшая в это время, т. е. в 40-х гг. 5 в., статуя Афины-девы не может считаться произведением, отражающим личный вкус Ф., т. к. она является чисто официальным памятником государственного значения. Только рельефно украшенный щит ее отходит от прежних строгих традиций и дает картину дальнейшего развития реалистических тенденций. Обвинение Ф. в хищении драгоценных материалов, из которых была изготовлена статуя Афины-девы, заставило его переехать в Олимпию, где им был создан из золота и слоновой кости новый тип Зевса для знаменитого Олимпийского храма. Об этой статуе мы можем судить также только по воспроизведениям на монетах. В это же время возникла статуя победоносного атлета, изображавшая вероятно любимца Ф.—Пентарка, также соединявшая в себе сдержанный реализм с официальным идеализованным аттическим стилем. В Олимпии же Ф. и скончался; потомки его до поздних времен занимали здесь почетные должности. Искусство Ф. представляет замечательный образец высокого стиля, в к-ром элементы реализма и синтетического обобщения сливаются в высшем единстве монументального художественного замысла. Созданные Ф. очеловеченные образы божеств на долгое время определили основные типы греческой мифологии, явившись тем идеалом, на к-рый ориентировались многие поколения художников.

Лит.: Вазер О., Греческая скульптура в ее главных произведениях, М., 1914; Лёви Э., Греческая скульптура, П., 1915; Collignon M., Geschichte der griechischen Plastik, Bd I, übertr. v. E. Thraemer, Strassburg, 1897, S. 547 [дана лит.]; особенно важно исследование: Furtwängler A., Meisterwerke der griechischen Plastik, Lpz., 1893; Schrader H., Phidias, Frankfurt a/M.—B., 1924. См. также руководства по истории античного искусства, гл. обр. книгу: Richter G. M. A., The sculpture and sculptors of the Greeks, 2 ed., New Haven—Oxford, 1930. *О. Вальдгауер.*

ФИЕРАСФЕР, небольшие рыбки теплых и тропических морей из сем. Fierasferidae; имеют длинные спинной и подхвостный плавники;



брюшные плавники и подкрышечная кость отсутствуют; анальное отверстие—тотчас за жаберной щелью. Известно до 10 видов. Интересны своим сожительством с голотуриями и др. иглокожими и нек-рыми моллюсками, в кишечный тракт к-рых они периодически забираются. Нек-рые виды повидимому поедают и внутрен-

ности хозяина, превращаясь таким образом в настоящих паразитов.

ФИЕСКИ (Fieschi), графы Лаванья, итал. феодальный род, игравший видную роль в истории *Генуи* (см.), тесно связанный с папством; Ф. держались гвельфской (см. *Гвельфы*) и затем французской ориентации. Не раз захватывали власть, опираясь на иноземную помощь. Вторая половина 15 в.—время их наибольшего влияния (Джан Луиджи Ф. Старший). Они представляли собой орудие французской политики в борьбе Франции с Испанией и Германской империей. Одним из эпизодов этого франко-испанского соперничества является неудачный заговор Фиески 2 января 1547. Убийство Андрея *Дориа* (см.), сторонника Испании и императора, перевело бы Геную тогда под протекторат Франции, и Ф. могли бы занять первенствующее положение. Переворот начался успешно, но случайная смерть вождя заговорщиков Джованни Луиджи Ф. дезорганизовала их. Уцелевшие от преследований члены семьи Ф. позже неоднократно делали попытки переворота. Заговор Ф. послужил сюжетом ряда литературных произведений.

ФИЕСКИ (Fieschi), Джузеппе (1790—1836), сын бедного корсиканского крестьянина, быв. солдат неаполитанской армии *Мюрата* (см.), совершивший 28/VII 1835 покушение на франц. короля Луи Филиппа. Ф. был бонапартистски настроенным политическим авантюристом, свое покушение подготовил совместно с двумя членами тайного республиканского общества «Права человека»—Мореем и Пейеном. На короля, возвращавшегося с парада, был произведен выстрел из особой адской машины (24 связанных ружейных ствола), к-рая была установлена в окне одного дома на улице Тамиль; король остался невредим, но из его свиты было убито 12 и ранено 23 человека. Заговор Ф. толкнул правительство к усилению репрессий против республиканцев и к изданию суровых, т. н. «сентябрьских» законов против печати. Ф. и его сообщники были гильотинированы по приговору суда пэров.

ФИЗАЛИС, Physalis, род травянистых, одно- или многолетних растений из сем. пасленовых. Цветы одиночные, с белым, желтым или фиолетовым колесовидным венчиком. Плод—ягода, заключенная в разросшуюся вздутую чашечку (чехлик). Около 110 видов, большинство в Юж. и Центр. Америке (Гватемала, Колумбия, Перу, Мексика). В Центр. и Южной Европе, на юге УССР, в Крыму, в Средней Азии, на Кавказе растет в лесах, кустарниках Ph. alkekengi, м о х у н к а, многолетняя трава с беловатыми цветами и оранжевыми или красными ягодами, величиной с вишню, заключенными в сильно разрастающуюся огненнокрасную чашечку. Кисло-сладковатые плоды ее съедобны и в свежем виде идут на варенье, кондитерские изделия. В небольших количествах этот вид культивируется в юго-зап. Европе.

Наиболее ценные из разводимых видов Ф.: мексиканский томат, перувианская вишня и земляничный томат. М е к с и к а н с к и й т о м а т, Physalis aequata (Ph. philadelphica), родом из Мексики и юга США, где он культивируется. В СССР может расти от Ленинграда до крайнего юга. Растение очень ветвистое, 1—1,5 *м* высоты. Цветы яркожелтые, с темнофиолетовыми пятнами у основания лепестков. Плоды в диаметре до 5 *см*, светложелтые или фиолетовые, на вкус кисло-сладкие с своеобразным привкусом, с бело-желтой сочной мякотью. Чашечка при плодах желтовато-зеленоватая. Плоды используются в соленом и маринованном виде, а также на варенье, пастилу, желе, повидло для начинки конфект. В сыром виде малосъедобны в виду особого привкуса. Урожай в северных

Physalis alkekengi: 1—ветка с цветами; 2—продольный разрез цветка; 3—ветка с плодами; 4—продольный разрез чашечки с плодом внутри нее; 5—Ph. aequata с плодами.

районах СССР—от 12 до 23 *т* с *га*, в южных—до 25 *т* и более. Может иметь значение для северных новостроек. — П е р у в и а н с к а я в и ш н я, Ph. peruviana, дико растет и разводится в Юж. Америке. Растение многолетнее. Цветы бледножелтые с темнофиолетовыми пятнами у основания лепестков. Плоды желтые, сладкие, слабо ароматичные, величиной немного больше вишни, заключенные в крупную буро-желтую чашечку. В СССР постепенно вводится в посевы в опытно-производственных хозяйствах юж. районов. Урожай с *га* от 4 до 5 *т*. Используется в сыром виде и в кондитерской пром-сти.—З е м л я н и ч н ы й т о м а т, Ph. pubescens, родом из Америки. Однолетник с бледножелтыми мелкими цветами. Плод заполняет всю чашечку, янтарной окраски, величиной с вишню, сладкий, со слабым привкусом паслена, ароматичный. Чашечка при плодах буро-желтая. В СССР вводится в опытно-производственных посевах. Урожай с *га*—от 6 до 11 *т*. Может иметь применение в консервной и кондитерской пром-сти. *С. Карташева.*

ФИЗАЛИЯ (Physalia), или м о р с к о й п у з ы р ь, род *сифонофор* (см.).

ФИЗЕТ, ф и з е т о в о е д е р е в о, ф у с т и к, название древесины одного из видов *сумаха* (см.), Cotinus coggygria, применяемой на мелкие поделки, на окраску кож и шерсти.

ФИЗИАТРИЯ, то же, что *физиотерапия* (см.).

ФИЗИКА. С о д е р ж а н и е:

Введение 228
I. Основные этапы развития физических знаний . 230
II. Изменение воззрений на предмет и деление Ф. в историческом ходе ее развития 235
III. Основные принципы и методы современной Ф. 237
IV. Ф. и философия 240
V. Ф. и др. естественно-научные дисциплины . . 242
VI. Ф. и техника. 243

Введение.

Ф. в современном состоянии есть одна из ведущих наук о природе, исследующая простейшие свойства, общие для всех или многих областей явлений природы. В точном значении слова Ф. (по-греч.) значит просто наука о природе, или естествознание. В таком виде этот термин применялся в античной греческой литературе для обозначения энциклопедии естествознания и

считался общепринятым приблизительно до середины 17 в. Даже в 19 в. можно встретить такое же употребление слова Ф.; однако еще в античной науке (Аристотель) тот же термин начинает применяться иначе, в более специальном и узком смысле суммарного обозначения таких дисциплин, как механика и оптика, т. е. областей естествознания, касающихся всех или очень многих явлений природы. Со времени великого расцвета точных наук (в 16—17 веках) такое употребление термина «физика» становится все более частым, и во второй половине 19 века античный смысл слова окончательно утрачивается. В английской научной литературе с 17 века (Ньютон) наряду с греческим термином как эквивалент начинает применяться термин Natural Philosophy (естественная философия). В немецком и голландском языках слово Ф. иногда переводится буквально (Naturkunde, Natuurkunde). В русском яз. термин Ф. практически впервые введен Ломоносовым и не заменялся другими словообразованиями.

Необходимость специального обозначения вызывалась конечно фактическим наличием особой ветви естествознания, границы к-рой однако никогда не были резкими и непрерывно менялись по мере развития науки. Многочисленные попытки, начиная с 17 в. до нашего времени, дать вполне конкретное определение Ф. всегда оказывались в противоречии с ее действительным содержанием или ее явными тенденциями. В распространенном в 18 в. учебнике Ф. Мушенброка дано следующее определение: «Физика есть наука, исследующая все тела небесные и земные, существующие в мировом пространстве, в отношении свойств их, действий, испытываемых ими влияний, числа, порядка, расположения, сил и всего того, что в них можно найти и доказать наблюдением, опытом и правильным рассуждением». Такое определение не указывает ничего специфического, отличающего Ф. от естествознания в целом, не оттеняет характерного стремления ее к объяснению явлений природы и, будучи очень широким, в то же время не охватывает всех объектов Ф. Современная Ф. исследует не только тела, но в нек-рых отношениях и самое пространство и время. В «Новом физическом словаре» Лида (1806) Ф. определяется как наука о свойствах тел в отличие от химии, изучающей их строение из элементарных частиц, и от естественной истории, описывающей конкретные формы тел. Если обратиться к современному содержанию Ф., то все приведенные признаки окажутся неверными. Одна из основных задач новой Ф.—строение вещества и определение конкретных форм атомов, молекул, кристаллов и даже звезд. Много раз делались попытки определить Ф. как науку о неорганизованной материи (ср. сводку у П. Эренфеста—«Возможно ли определить понятие Ф.», «Вопросы физики», 1911). По О. Д. Хвольсону («Курс физики», т. I, 1932), «физика в широчайшем смысле есть наука о неорганизованной материи и о происходящих в ней явлениях. Эти явления называются явлениями физическими. Все другие науки о материи имеют дело с материей организованной (биологические науки). Физические явления могут повторяться и в организованной материи, однако попытки свести все явления, обнаруживающиеся в организованной материи, к явлениям физическим до сих пор не удались».

Все эти попытки определения предмета Ф. являются неудовлетворительными. Они прежде всего не учитывают исторического хода развития Ф. и рассматривают последнюю как нечто неизменное и законченное. Предмет Ф. может быть правильно понят лишь на основе рассмотрения истории Ф. и современных тенденций ее развития.

I. Основные этапы развития физических знаний.

Представления о нек-рых свойствах природы, являющихся весьма общими, таких, как движение и вес, формируются в сознании человека и далее развиваются в истории общества независимо от создания научных систем. В этом смысле физика существовала и существует в сознании, сосредоточивая в себе сведения и наблюдения об общих свойствах окружающих явлений и их закономерностях. Этот запас общих сведений применяется каждым, точно так же как и в научной физике, для истолкований других явлений, более частных; и для технических надобностей. Топоры, стрелы и другие орудия первобытного человека несомненно — результат применения некоторых физических знаний. Свидетельства о разрозненных наблюдениях, к-рые мы теперь называем физическими, у различных народов (суммерийцев, китайцев, ацтеков, египтян и др.) идут в глубокую древность. Эти сведения касаются разнообразных областей Ф.: электричества, магнитизма, оптики, теплоты, молекулярной Ф. и т. д. Вместе с тем с давних времен относительно высокое развитие получила техника основных физических измерений длин, углов и времен, особенно в Вавилоне. Эти разрозненные знания и технические навыки явились необходимым условием для постепенного возникновения физики как науки. Исторически засвидетельствованная заслуга в этом отношении принадлежит Греции. Шесть—семь веков (приблизительно от 600 до хр. э. и до 100 хр. э.) истории Ф. в Греции оставили научное наследство изумительной ценности как по конкретным результатам, так и в отношении развития методов. В пределах указанного исторического интервала только в очень приближенной форме можно говорить о систематическом развитии. Отсутствие книгопечатания, замкнутость стран, городов и людей приводили к тому, что научные результаты не вырастали один из другого: они получались независимо, параллельно. Ограничение общественных потребностей элементарными техническими приспособлениями лишало Ф. того могучего технического стимула развития, к-рый она получила, начиная приблизительно с 16 в., в Европе.

Еще от 5 в. до хр. э. сохранились сведения о систематическом учении о мире (Анаксагор), содержащие космогонию на основе детализированных механических представлений (центробежная сила), идею атомов и тяготения. Атомистическая концепция получает дальнейшее универсальное развитие у Левкиппа (480 до хр. э.) и Демокрита (420 до хр. э.). От Аристотеля (384—322 до хр. э.) до нас дошла первая античная энциклопедия Ф., содержащая наряду с совершенно ошибочными представлениями и выводами научные результаты высокой ценности (постановка механической проблемы, первый вариант закона инерции, принцип виртуальных скоростей при рассмотрении рычага, частные случаи параллелограмма скоростей, роль среды при распространении света и пр.). С именем Пифагора (550 до хр. э.) связывается математическая теория колебаний струны, яв-

ляющаяся первым историческим примером применения математики в Ф. Позднее (ок. 300 до хр. э.) в «Оптике» Эвклида геометрия с успехом применяется к теории отражения и создается специальная отрасль математической Ф., развивающаяся до нашего времени,—геометрическая оптика. Высшей точки развития греческая математическая Ф. достигает в творениях Архимеда (288—212 до хр. э.) (законы рычага, определение центра тяжести простейших тел, гидростатика). С именем Герона Александрийского (ок. 130 до хр. э.) связаны различные применения Ф. к техническим вопросам (эолипила, основанная на действии водяного пара, машина с нагретым воздухом, воздушный термометр и пр.); ему же принадлежит первое применение принципа кратчайшего пробега светового луча, примененного для вывода закона отражения света. На закате греческой культуры стоит Птолемей (ок. 100 до хр. э.), оставивший в области Ф. первые измерения преломления света.

В Греции Ф. определилась как наука. Конкретные результаты греческой Ф., сохранившие полностью свое значение и до нашего времени: механическая статика, геометрическая оптика и учение об атомах. Теоретические методы Ф. были найдены и применены греками: атомизм Анаксагора, Левкиппа, Демокрита и Эпикура — пример метода модельных гипотез, механика, гидростатика, геометрическая оптика основаны на методе принципов, наконец, как указано, оптический принцип Герона—первый, хотя и очень скромный, пример применения метода математической экстраполяции. Сравнительно слабое развитие в Греции получил экспериментальный метод. Опытный материал черпался гл. обр. из повседневных наблюдений. Только на закате греческой культуры (Герон, Птолемей) намеренный физический опыт начинал находить применение.

Греческая Ф. в течение почти тысячи лет оставалась мертвым наследством, к счастью частично дошедшим до новых времен в виде письменных памятников. Только в 13 и 14 вв. хр. э. Ф. действительно возрождается, и на основе греческого наследства начинается оживленная подготовка к созданию новой науки. Почти единственной заслугой арабской Ф. (9—10 вв.) явилось сохранение греческой традиции. Только в «Оптике» Альгазена содержатся новые наблюдения и заметна критическая мысль, говорящие о живой науке, а не только об изучении классиков. Знакомство с греческой Ф. в условиях средневековой Европы привело к канонизации греч. наследства. Физика Аристотеля, дошедшая в наиболее полном и систематическом виде в результате особого покровительства богословских писателей первых веков хр. э., стала на почве почти полного отсутствия научных знаний готовой энциклопедией Ф. и приобрела на долгое время господствующее значение. Новая наука в 13—14 вв. и позднее растет во многом под знаменем борьбы с Аристотелем. Исследования П. Дюгема о предшественниках Леонардо да Винчи открыли много ранее неизвестных страниц из истории Ф. на заре великого расцвета в 17 в. Школа парижских механиков, учение Николая Кузанского (1401—64) об относительном движении, о законе инерции, о законах падения, фрагментарная, но в целом энциклопедич. физика Леонардо да Винчи (1451—1519) с греческими реминисценциями, заимствованиями у современников и собственными гениальными прозрениями по самым разнообразным вопросам, первые успешные попытки экспериментирования и построения приборов Делла Порта (1536—1616)—подготовили почву для Галилея и Кеплера.

Пробуждение Ф. после тысячелетнего средневекового сна объясняется в значительной мере глубоко изменившимися техническими и экономическими условиями в Европе. Практика строительства, военное дело; повышение требования к сухопутным и водным путям в связи с развитием торговли и промышленности прямо или косвенно поощряли исследования, в особенности по вопросам механики. Оптика получила внушительный стимул к дальнейшему росту после того, как выяснились замечательные свойства линз, помогающие улучшению зрения. Свойства магнитов начали изучаться для целей мореплавания. Настоятельная потребность в новой технике и популяризации античной науки трудами гуманистов, воскресивших забытые манускрипты и распространивших их путем книгопечатания,—вот те благоприятные факторы новой истории, которые и определили дальнейший рост науки.

Начало чрезвычайно резко выраженной фазы этого роста датируется первыми десятилетиями 17 в. Наступает эпоха, когда этапы развития Ф. начинают измеряться не столетиями, а десятилетиями и даже годами. С начала 17 в. до его 30-х гг. в разных странах Европы (Италия, Германия, Англия, Франция, Голландия) открываются основные законы механики (Галилей), законы движения планет, подготовившие путь к теории тяготения (Кеплер); после замечательных астрономических открытий Галилея при помощи телескопов начинается новая эра оптики; геометрическая оптика распространяется на преломляющие системы (Кеплер), формулируются законы преломления света(Снелль, Декарт), выясняется полное внутреннее отражение (Кеплер), конструируется микроскоп (Янсен). Исследования Джильберта в области электричества и магнитизма впервые устанавливают основные факты электростатики и магнетостатики. Галилей строит первый термометр, пролагая т. о. путь к созданию учения о теплоте. В трудах Бэкона и Гасенди воскресает и модернизируется учение об атомах. «Discorsi» (Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки) Галилея (1638) в блестящей форме подводят первые итоги новой Ф., главным образом механики, выступающей во всеоружии экспериментального и математического метода и покидающей почву античной традиции.

Приблизительно за 50 лет, разделяющих «Discorsi» от «Principia» (1683) (Математические начала натуральной философии) Ньютона, развертывается новый еще более блистательный период развития Ф. Механика оформляется в стройную систему, опирающуюся на новый математический метод анализа бесконечно-малых и становится на долгое время теоретическим остовом Ф. Впервые ясно выкристаллизовываются основные понятия классической Ф.—пространства, времени, силы, живой силы и т. д. На основе механики решается фундаментальная задача астрономии о движении планет и комет, открывается закон всемирного тяготения, создается теория маятника и устанавливается пропорциональность тяжелой и инертной массы (Ньютон, Гюйгенс). Как частная глава механики развивается гидростатика, кладутся начала теории упругости (Гук), воз-

никает физическая акустика. Гюйгенс на опыте определяет скорость звука и Ньютон дает теоретический вывод для скорости звука. В учении о газах новые пути открываются опытами Торичелли, конструкцией воздушного насоса (Герике) и установлением соотношения между давлением и объемом газа (Бойль). В эти годы создается физическая оптика. Гримальди открывает диффракцию света. Гук и затем Ньютон исследуют интерференционные цвета тонких пластинок; Ньютон устанавливает понятие о простых монохроматических цветах; Бартолин открывает двойное лучепреломление исландского шпата; Рёмер определяет скорость света; Гук и Гюйгенс создают теорию световых волн.

Если принять во внимание ничтожное число исследователей - физиков, разбросанных в эти десятилетия по разным странам Европы, скудость экспериментального оборудования и недостаточность математического аппарата и сопоставить с такими неблагоприятными условиями перечисленные результаты, то станет ясным, что время между «Discorsi» и «Principia» есть эпоха величайшего напряжения в истории Ф. В эти годы был создан прочный фундамент классической Ф. и почти до конца 19 в. Ф. строилась на его основе.

В последние годы 17 в. и в течение всего 18 в. нельзя указать результатов столь же фундаментального значения, как за только-что рассмотренный период, хотя по нек-рым отделам Ф. и нет основания говорить о понижении темпов исследования. Механика продолжает развиваться почти предписанным путем по дороге, указанной Ньютоном, в трудах Бернулли, Эйлера, Лагранжа, д'Аламбера и Лапласа, достигая высокого математического совершенства и разрешая многочисленные частные задачи механики систем и гидродинамики. Темпы развития оптики в 18 в. замедляются, наиболее существенным шагом вперед являются создание и детальная разработка фотометрии в трудах Буге и Ламберта и создание ахроматических и оптических систем (Эйлер, Доллонд). В области физической оптики можно указать только эпизодические открытия (определение скорости света методом аберрации Бредлеем, открытие инфракрасных лучей Гершелем и Волластоном). В 18 в. существенное развитие получило учение о теплоте. За это время определилось эмпирическое понятие о температуре, изобретен ртутный термометр и были установлены шкалы Фаренгейта, Цельсия и Реомюра, применяющиеся до сего времени. В работах Вилька, Блэка, Лавуазье и Лапласа установлены понятия о количестве тепла, удельной теплоте и найдены методы калориметрии. Опыты Румфорда привели к первым догадкам о механической природе теплоты. Наряду с этим шло развитие паровой машины (Папен, Ньюкомен, Ватт). Старая мысль о связи теплоты с движением молекул начала уточняться в исследованиях Д. Бернулли и Ломоносова. Со времени Джильберта электрические явления не исчезали из тематики физиков 17 и 18 вв., ограничиваясь однако во многих случаях обнаружением эпизодических явлений. Наиболее существенные результаты электростатики 18 в.: открытие существования положительных и отрицательных зарядов (Дюфе) и установление основного закона электростатики (Кулон, Кавендиш).

19 век быстро компенсирует замедленность развития Ф. в предыдущем столетии. В связи с переходом к капиталистическим формам в области экономики увеличивается потребность в более совершенной технике производства, транспорта и всего жизненного уклада. Возрастает число технических школ, увеличивается внимание к преподаванию Ф., появляются новые физические журналы. Параллельно росту числа лиц, занимающихся Ф., возрастают суммарная продуктивность и число работ фундаментального значения. На основе физических открытий 19 в. появляется новая техника (техника тепловых двигателей и электротехника), создавая совершенно очевидное практическое оправдание дальнейшему развитию Ф. Появление железных дорог и улучшение других видов транспорта необычайно укрепили международные научные связи. Обилие научных журналов и легкость научной корреспонденции превратили коллектив исследователей в мощную международную организацию исключительной продуктивности.

Страны, ранее находившиеся в состоянии почти полной научной изоляции (напр. Япония), в новых условиях в несколько десятилетий достигали среднего научного уровня эпохи, успешно участвуя в дальнейшем в работе мирового коллектива. При учете этой исключительно благоприятной обстановки для развития науки делается понятным трудно обозримое богатство важных результатов Ф. 19 в. К концу этого века принципиальное содержание классической, ньютоновской физики оказалось почти исчерпанным, и, наоборот, стала ясней ее недостаточность. Открытие электромагнитизма (Эрстедт) и дальнейшие исследования в этой области Ампера, Фарадея и др. послужили экспериментальной основой для электродинамики Максвелла. Дифференциальные уравнения этой теории не могут быть выведены из классических представлений. Попытки вывести эти уравнения на основе различных механических моделей эфира оказались тщетными, механика Ньютона потерпела на этом участке Ф. решительное поражение. Но эта неудача в области электромагнитных явлений повлекла за собой и отказ от механического истолкования света. Еще в начале 19 в. опыты Юнга и Френеля с интерференцией света доказали наличие волновых свойств в световом потоке. Электродинамика Максвелла одновременно явилась и теорией света, интерпретируя свет как электромагнитные волны. Таким образом световые волны оказались немеханическими волнами.

Наиболее успешно применение механических представлений в 19 в. удалось провести в области тепловых явлений и при истолковании различных агрегативных состояний вещества (газ, жидкость, твердое тело). Кинетическая теория газов (Клаузиус, Максвелл, Больцман) основывается на представлении о молекулах, движущихся и сталкивающихся по законам механики. Выводы теории получили экспериментальные подтверждения и дали возможность определить ближе понятие атомов и молекул, найти их число, размеры и связанные с ними силы. В основе теории помимо механических представлений лежит гипотеза о хаотичности состояния, приводящая к необходимости пользоваться статистическими методами для расчета. Эта гипотеза не противоречит законам механики, но и не может быть выведена из них. Таким образом и в этой области механика оказалась недостаточной для создания полной физической теории. В помощь методу наглядных моделей в 19 в. для интерпретации тепловых процес-

сов был привлечен метод принципов (Клаузиус, В. Томсон, Гельмгольц). На основе принципов сохранения и рассеяния энергии удалось построить науку о тепловых и молекулярных явлениях, термодинамику, позволяющую формальным абстрактным путем трактовать явления, относящиеся не только к газам, но и к жидкостям и твердым телам. Термодинамика во многих случаях явилась способом обойти затруднения, связанные с методом механических моделей. Только в области акустики 19 в. механика оказалась вполне достаточной для развития детальной теории (Релей).

Последние десятилетия 19 в.—эпоха неожиданных открытий в области строения атома (открытие электронов и радиоактивность). С этого времени физика фактически вторглась в область химии, и границы между обеими науками год от года стали делаться все менее определенными.

Если 19 в. в истории Ф. можно характеризовать как период постепенного выяснения недостаточности ньютоновской механической схемы, то протекшие годы нового 20 века могут быть названы эпохой создания новой теоретической схемы, она была подсказана вновь обнаруженными явлениями. В самом начале нового века анализ особенностей температурного равновесного излучения привел к открытию дискретности, прерывности основной механической величины действия (Планк). Применения теории кванта действия и энергии к спектральным закономерностям дали ключ к пониманию строения атомов (Бор). Эмпирически проверенные квантовые постулаты стали основой (путем метода математической экстраполяции) современной волновой механики де Бройля, Шредингера, Гейзенберга и Дирака. Новая теория, заключающая классическую схему как предельный случай, оказалась исключительно плодотворной и согласующейся почти со всем имеющимся опытным материалом в области Ф. и химии. Только в вопросах строения ядра атома, где за последние годы с громадной быстротой накапливаются новые факты, новая теория повидимому окажется недостаточной. Во всяком случае новые факты (напр. открытие элементарных частиц—нейтронов) опережают теорию.

Наряду с теорией квантов с начала нового века независимым путем развивается другая основная ветвь современной теоретической Ф.—теория относительности (Эйнштейн). Ее истоки—анализ классических ньютоновских представлений о физическом пространстве и времени, обнаружение их недостатков и построение новой теории пространства—времени. Для случая равномерных прямолинейных движений теория однозначно вытекает из обобщенных эмпирических фактов—принципов относительности движения и постоянства скорости света.

Пути теории квантов и теории относительности до сего времени во многом шли раздельно и возможно будущее теоретической Ф.—на месте их слияния.

II. Изменение воззрений на предмет и деление Ф. в историческом ходе ее развития.

Выделение Ф. в самостоятельную ветвь учения о природе, отличную от химии и математики, а также биологии, произошло на основе роста знаний об явлениях природы, начавшегося с эпохи Возрождения. Предметом Ф. сначала были разрозненные группы явлений—явления движения и падения, световые, звуковые, тепловые явления, электричество и магнитизм. К Ф. же относили явления сцепления и учение о газах. Между этими группами явлений до половины 19 в. почти не было никакой связи. На первое место ставили явления механического движения как более известные. В дальнейшем возникло стремление рассматривать механическое движение как метод объяснения всех остальных явлений.

К половине 19 в. Ф. имела своим предметом следующие большие группы явлений: явления, наблюдаемые в твердых телах, их упругость; явления падения тел; далее явления, наблюдаемые в жидкостях, при плавании тел, при движении жидкостей, явления сцепления; явления, наблюдаемые в газах при их сжатии и расширении от давления и нагревания или охлаждения. К этим трем большим группам явлений, объясняемых наличием «весомых» материй, присоединялось учение о звуке. Вторая особая и большая группа физических явлений составляла предмет учения о «невесомых», т. е. учения о свете, теплоте, магнитизме и электричестве. Сущность этой второй группы явлений еще в начале 19 в. видели в наличии особых «невесомых» жидкостей или веществ—теплорода, светового эфира или световых частиц, электрических и магнитных жидкостей. Все перечисленные выше группы физических явлений были, так сказать, неизменными «видами» Ф. (Энгельс). Бурный рост физических познаний в эпоху промышленного капитализма разрушил это метафизическое представление о предмете и делении Ф. Удар метафизике в Ф. нанесен был возникновением новых теоретических представлений и новых методов исследования. Новыми теоретическими представлениями, изменившими весь облик Ф. 19 в., явились закон сохранения и превращения энергии (см. *Энергия* и *Энергии сохранения и превращения закон*) и новая атомистика. Закон сохранения и превращения энергии покончил с учением о «невесомых» и установил взаимное превращение теплоты, механического движения, электричества, магнитизма, света и звука. Все эти формы физических явлений стали с той поры рассматриваться как различные формы движения одной и той же единой материи, а не различных обособленных «невесомых» веществ. Новая атомистика, возникшая со времен Дальтона и бурно развивавшаяся, доказала, что все тела состоят из атомов и молекул и что различие между телами жидкими, твердыми и газообразными есть лишь различие в формах сцепления молекул и атомов. Сжижение «постоянных», несжижаемых газов и расплавление и испарение ранее неплавившихся веществ доказали взаимный переход твердого, жидкого и газообразного состояний тел.

Возникновение *кинетической теории* (см.) газов и в дальнейшем материи дало возможность объяснить все главнейшие, известные тогда явления газов (диффузия газов, сжатие и расширение их, звуковые явления) на основе представления о механическом движении молекул и атомов. Это представление, лежащее в основе кинетической теории теплоты, объяснило основные черты тепловых явлений. В то же время на основе новых теоретических представлений были открыты целые области новых явлений, ранее не известных и недоступных исследованию (определение числа, массы и скорости молекул в определенном объеме и при определенной температуре и т. д.). Попытка механического

объяснения физических явлений была сделана и в отношении световых и электромагнитных явлений. Если во всех прочих явлениях за основу объяснения брали движение молекул и атомов, то в рассматриваемой группе световых, электрических и магнитных явлений за основу брали движение гипотетической мировой среды эфира, отличной от обычной материи. Так возникли волновая теория света и попытки механического истолкования электричества и магнитизма как явлений натяжения в эфире.

Таким образом к последней четверти 19 в. в качестве основного содержания Ф. рассматривали механику молекул (и атомов) и механику эфира в их различных проявлениях. Эти представления продолжали существовать и в нек-ром отношении даже развиваться и в дальнейшем вплоть до начала 20 в. Однако и закон сохранения и превращения энергии и атомистика были по существу, как это можно видеть в работах Р. Майера и лучших представителей атомистики (Шорлеммер), враждебны метафизике механицизма, т. е. стремлению свести все физические явления к явлениям механическим. Зародыши такого противоречащего механическому объяснению явлений природы объяснения заключались также и в учении Фарадея—Максвелла. Решительный удар механистическим представлениям был нанесен однако лишь тогда, когда все попытки механистического объяснения электромагнитных явлений оказались бесплодными и когда возникли новые теоретические представления, пришедшие на смену «классическим» представлениям 19 в. Эти новые теории в Ф. возникли на основе открытия радиоактивности и представлений об электрической структуре материи. Электронная теория, являясь дальнейшим развитием атомистики, разрушила стену, к-рая отделяла электромагнитные явления от явлений, объяснявшихся движением молекул и атомов, т. е. стену между кинетической теорией материи и теплоты и между теорией электромагнитных явлений.

Дальнейшим успехом атомистики явились теория квантов и возникновение учения о строении атома (Бор, 1913), а в последние годы учение о строении ядра атома (см. *Квантовая механика*). В наст. время на основе указанных представлений Ф. достигла большего единства, чем когда-либо ранее. Лишь явления *тяготения* (см.) остаются еще неохваченными единой теорией. В результате возникновения упомянутых выше открытий и теорий в современной Ф. элементарными представлениями являются представления о световых квантах или фотонах, об электроне, позитроне, протоне и нейтроне. На основе представлений о сущности, лежащей в основе физических явлений, и под влиянием новых методов исследования современная Ф. переживает новую перестройку своей структуры и значительно углубила понимание своего предмета. Для Ф. открылась новая область внутриатомных и внутриядерных явлений.

III. Основные принципы и методы современной Ф.

Открытия в Ф., начиная с конца 19 в., в корне изменили основные понятия, принципы и методы ее. Вместо ньютоновских «абсолютных», т. е. независимых от материи и находящихся вне ее, не связанных между собой пространства и времени современная Ф. рассматривает пространство и время в их взаимной и неразрывной связи. Вместе с тем современная Ф. в лице теории относительности подвергла коренному пересмотру понятия одновременности, интервала времени, длины и методов их измерения. Взамен допускавшихся ньютоновской Ф. моментальных взаимодействий, т. е. взаимодействий, распространяющихся с бесконечно-большой скоростью, современная Ф. доказала, что все взаимодействия имеют конечную скорость. На этом основании и базируется современное представление об относительности пространства и времени. В качестве фундаментальной величины скорости взаимодействия в современной Ф. принимается скорость света, обозначаемая c. В теснейшей связи с изменением представлений о пространстве и времени в современной Ф. претерпело коренное изменение понятие *поля* (см.). Поле, согласно современным физическим воззрениям, является самостоятельной физической (материальной) сущностью, взаимодействующей с находящимися в ней телами и в свою очередь зависящей от них.

Современная физика, исходя из теории относительности, доказывает анизотропию пространства и вместо эвклидовой геометрии ньютоновской Ф. широко пользуется неэвклидовыми геометриями. Существенное изменение претерпели в современной Ф. и понятия массы, энергии, импульса. Ньютоновская Ф. считала массу неизменной и независимой от скорости движения. Современная Ф. доказала, что эти величины тесно связаны между собой. Таким образом оказалось, что масса тела зависит от его скорости. В тесной связи с этим положением находится изменение воззрений на законы сохранения массы и энергии. Согласно современным физическим воззрениям, эти законы неразрывно связаны между собой. Вместе с тем эти законы получили в современной Ф. новый, более глубокий смысл.

Изменение всех этих основных представлений и принципов Ф. находится в теснейшей связи с изменением методов современной Ф. Основным методом Ф. как «точной» науки является *измерение* (см.). Ньютоновская Ф. отвлекалась от конкретных условий измерения физических величин и не придавала значения взаимодействию измеряемого объекта (импульса, скорости, массы и т. д.) с процессом и прибором, при посредстве к-рого происходит измерение. Современная Ф., устанавливая всюду взаимодействие, и здесь доказала взаимодействие между измеряемым объектом и измеряющим прибором. Она доказала, что существует реальная граница точности измерения, обусловленная указанным взаимодействием. Принципиальное свое выражение это положение получило в т. н. принципе неопределенности Гейзенберга (см. *Квантовая механика*). Мощным орудием современной физики является математика. В современной физике роль математики возросла еще более, поднявшись до значения особого метода, который можно назвать «методом математических гипотез». Этот метод основан на широкой экстраполяции математических форм, ограничиваемой только тем, чтобы выводы не противоречили опыту. Поскольку законы классической Ф., выведенные при помощи метода модельных гипотез, оказываются справедливыми по меньшей мере приближенно для явлений средних человеческих масштабов, постольку должно быть установлено соответствие между экстраполируемыми математическими формами и законами классической Ф. Для указанных масштабов экстраполируемые формы должны совпадать с результатами классической Ф.

Этот эвристический принцип соответствия (Н. Бор) значительно облегчает работу по методу математической гипотезы. Примерами применения метода служат электродинамика Максвелла, общая теория относительности и квантовая механика.

Однако широкое применение математики в новейшей Ф. нисколько не умаляет основного значения эксперимента и не устраняет других методов, унаследованных от предшествующего развития Ф. Всякий физический вывод исходит из опыта и проверяется опытом, поэтому экспериментальный метод в Ф. совершенно неизбежен и изолированное существование теоретической Ф. немыслимо. Однако опыт, действительно используемый как научный результат, в свою очередь не имеет никакой ценности, если он не связан с нек-рыми теоретическими предпосылками и предположениями. Физический опыт часто ставится только для того, чтобы подтвердить или опровергнуть теорию, причем результат может полностью опровергнуть тот или иной вывод, но никогда не может служить абсолютным утверждением справедливости теории. Всегда могут существовать неучтенные обстоятельства опыта, к-рые заставляют дать ему совсем иное толкование (неосуществимость experimentum crucis). Чисто измерительные опыты, устанавливающие возможно точное значение величин или эмпирические связи между величинами, в свою очередь целесообразны только при их рациональном выборе, основывающемся всегда на явных или скрытых теоретических предпосылках. Таким образом экспериментальный метод эффективен только в тесной связи с работой теоретической мысли.

Методами, унаследованными от предшествующего периода развития Ф., являются «метод модельных гипотез» и «метод принципов». Метод модельных гипотез основывается на наглядных образах и представлениях, возникающих у каждого человека в результате обыденных наблюдений, опыта и привычек. Этот вненаучный опыт нашел свое научное выражение в наиболее совершенной форме в законах классической механики. Самым первым и естественным шагом при построении физической теории является гипотеза, что все явления мира протекают совершенно подобно явлениям привычного нам мира обычных человеческих масштабов, где мы имеем тела, движущиеся в пространстве и действующие друг на друга по законам механики. Это представление служит точной моделью для теории процессов, внутренняя сущность к-рых скрыта от обычного наблюдения и опыта. Предполагается например, что всякое тело построено из отдельных частиц (атомов), движущихся и взаимодействующих по законам механики, и на этой почве создается кинетическая теория вещества, весьма успешно объясняющая многие механические и тепловые свойства тел. Свойства упругих тел выбираются как модель для физического пространства между светящимися телами и на основе этой модели создается волновая теория света, предполагающая существование упругого эфира. На основе метода модельных гипотез выросла классическая теория тепла, света и звука. Громадным преимуществом метода модельных гипотез являются его наглядность и «понятность». Этот метод позволяет делать предварительные качественные заключения о результатах до выполнения количественных расчетов. Математика в этом методе играет гл. обр. подсобную, техническую роль аппарата для выполнения количественных расчетов. Вместе с тем он является ограниченным и только приближенным, т. к. основан на произвольном предположении о совпадении свойств мира человеческих масштабов со свойствами микромира.

Совершенно иначе построен метод принципов, опирающийся на экстраполяцию нек-рых опытных данных, обобщаемых и считаемых принципами. При этом обобщение выражается только в распространении найденного опытного факта на более широкую группу явлений. В конкретной формулировке принципа содержится только констатирование опыта в адэкватной математической форме. Так, закон сохранения энергии, экспериментально доказанный для ограниченного круга явлений, экстраполируется в качестве незыблемого принципа, выполняющегося с полной точностью для всякой замкнутой физической системы. Точно так же обобщается факт односторонности перехода теплоты от нагретого тела к холодному, являясь основой принципа рассеяния энергии. Такие принципы, математически выраженные и обобщенные, играют в дальнейшем роль аксиом в геометрии, из к-рых в применении к конкретным физическим задачам делаются логические выводы.

Совершенным образцом применения метода принципов служат классическая термодинамика и частная теория относительности, опирающаяся на принцип относительности инерционного движения и принцип постоянства скорости света. Метод принципов в отличие от метода модельных гипотез весьма абстрактен и мало нагляден, но математика играет в нем также гл. обр. служебную, техническую роль. В связи с перестройкой всего здания современной Ф. указанные методы модельных гипотез и принципов отошли в настоящее время в значительной степени на второй план. В современной физике идет коренная ломка и выковывание новых методов, составляющих новую эпоху в развитии физики.

IV. Ф. и философия.

Профессии физика и философа в древней науке сливались в одном лице. В дальнейшем в связи с усложнением и специализацией физических методов (эксперимент и математика) и вообще разделением труда наступила дифференциация. Попытки отождествить философию и теоретическую Ф. встречаются и в настоящее время. При этом делается однако ошибка отождествления общего и частного. Философия по своей основной задаче есть наука о процессе познания, наука о мышлении, практически применяемая в каждой науке, в том числе и в естествознании и в Ф. в частности. В этом смысле философия значительно шире Ф. Не совпадая с Ф., философия вместе с тем имеет основное значение для Ф. По словам Ф. Энгельса: «Как бы ни упирались естествоиспытатели, но ими управляют философы. Вопрос лишь в том, желают ли они, чтобы ими управлял какой-нибудь скверный модный философ или же они желают руководствоваться разновидностью теоретического мышления, основывающейся на знакомстве с историей мышления и его завоеваний» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XIV, стр. 502).

Ф. как практическое познание природы не осуществима без гносеологических философских предпосылок, самое ее название как науки

о природе содержит материалистическую предпосылку существования объективного внешнего мира. Понятия причинности, детерминизма явлений, пространства, времени, материи и движения, на каждом шагу применяемые Ф. без особого анализа, как нечто само собой разумеющееся, в действительности составляют основной предмет философии и глубоко изменялись по мере развития человеческого познания. Ф. на примере своей истории, своих конкретных результатов и теорий давала ценный материал для гносеологии, для развития философии. В свою очередь выводы философии должны учитываться Ф., ибо иначе возможен застой ее развития. История Ф. знает примеры торможения научной мысли в результате неправильности философских предпосылок (Ф. неоплатоников, выраставшая под влиянием мистического идеализма; замедленное развитие современной Ф. в связи с неясностью и реакционностью философских позиций ряда руководящих физиков по вопросу о детерминизме и пр.).

Среди физиков, начиная с середины 19 века, большим распространением пользовался механистический материализм. Единичные физики этого периода подымались даже до отдельных моментов диалектического понимания природы (Майер, Фарадей). В дальнейшем однако в связи с общим поворотом буржуазии при переходе к эпохе империализма в сторону реакции в мировоззрении физиков наступают шатания и отступления назад. Оставаясь стихийными материалистами, большинство физиков не имеет уже смелости выступать в защиту материализма. Меньшинство же физиков во главе с Э. *Махом* (см.) поворачивает в сторону идеализма и делается проводниками реакционной идеологии. Эти физики-идеалисты, опираясь на необходимость в связи с новыми открытиями изменения основных понятий Ф. — пространства, времени, массы, действия и пр.,—стали вообще отвергать объективное значение этих понятий. Стали распространяться философские представления о мире как «комплексе ощущений», началась проповедь «физики чистого описания» и т. д. Широкое применение математики в Ф. повело у физиков-идеалистов к забвению того, что за математическими формулами скрываются изображаемые ими материальные процессы. Стали утверждать, что «материя исчезла».

Все это привело новейшую Ф. к кризису. Исчерпывающий марксистский анализ сути кризиса современной Ф. дан был Лениным в его работе «Материализм и эмпириокритицизм», где он доказал, что единственным выходом из кризиса Ф. может быть лишь переход физиков на позиции диалектического материализма. Вступление капитализма в период всеобщего кризиса еще более обострило кризис Ф. На основе новейших открытий теории относительности и квантовой теории, помимо отрицания реальности материи, стали отрицать реальность пространства и времени, причинность, закон сохранения и превращения энергии и т. д. Но все эти антинаучные тенденции каждый раз отметались самым развитием Ф., доказывая ее неискоренимую материалистическую природу. Успешное строительство социализма в СССР, невиданный расцвет применения Ф. к технике, руководящее значение самого передового и единственно научного мировоззрения—диалектического материализма—создали предпосылки для беспрепятственного и неограниченного развития Ф. в СССР. Единство материи и движения, материи и пространства и времени, единство корпускул и волн, поля и заряженных частиц и т. д., принимаемые современной Ф., должны послужить наглядным доказательством правоты диалектического материализма и решающего его значения для правильного построения физических теорий. Для новой Ф. метод материалистической диалектики стал необходимостью. В отличие от механического материализма с его схематичностью и ограниченностью, имевшего впрочем на некоторой фазе развития Ф. несомненное положительное значение, диалектический материализм безгранично гибок, считая единственным условием познания природы признание объективности ее и ее движения в самом широком смысле слова. Ряд передовых физиков капиталистических стран начинает все более и более понимать, что единственный путь выхода из кризиса Ф., на к-рый ее обрек капитализм, единственное спасение от зверства фашизма есть путь СССР и развития в нем науки и в том числе Ф.

V. Ф. и другие естественно-научные дисциплины.

Ф., исследуя свойства и законы, общие для самых различных областей явлений природы, имеет большое значение для самых различных естественно-научных дисциплин. Каждый предмет и каждое явление природы могут быть подвергнуты физическому исследованию. У живого, растущего дерева физик может изучать распределение плотности, зависимость направления ветвей от направления силы тяжести, роль капиллярных явлений при подъеме растительных соков, значение осмотического давления в жизни клеток, спектр и физические функции хлорофилла и т. д. Звезда характеризуется астрономом при помощи физических величин и понятий массы скорости, спектра и т. д. Применение физических методов исследования, в особенности спектроскопа в его современном виде и современных теоретических представлений о строении материи в астрономии, создало целую отрасль ее—астрофизику—и уничтожило резкую грань между Ф. и астрономией. Точно так же исчезла прежняя резкая грань между Ф. и химией. Применение физических методов исследования создало особую химическую дисциплину—физическую химию. Учение о строении атома, развитое Ф., дало новое понимание периодической системы элементов и осветило механизм химической реакции с точки зрения электронных и квантовых процессов.

Большую роль Ф. имеет и в развитии биологических дисциплин, особенно физиологии. Успехи учения об электричестве и развитие чувствительных приборов дали возможность изучать тончайшие электрические процессы в организме животного и человека, в т. ч. в сердце и мозгу. Исследование глаза и зрения также в значительной степени опирается на успехи физики. Ф. оказывает большое влияние и на познание общих процессов жизни, напр. деления клеток, как это показало открытие *Гурвичем* (см.) митогенетических лучей. Поэтому современный биолог не мыслим без основательного знания Ф.

Очень большую роль играет физика и в медицине. Методы исследования больного, основанные на знании физических законов, начиная с перкуссии и аускультации и кончая сложнейшими современными электрическими приборами, в основе своей опираются на физиче-

ские методы. Столь же большое значение Ф. имеет и в терапии: свето-электро- и т. д. терапия и соответствующие кабинеты являются необходимой составной частью каждого современного лечебного заведения, не говоря уже о специальных учреждениях, целиком опирающихся на применение того или иного физического метода лечения.

VI. Ф. и техника.

Завися от общего развития техники, Ф. в свою очередь имеет колоссальное значение для дальнейшего развития техники. Трудно даже перечислить все применения, которые имеет Ф. в области техники. Достаточно указать, что учение о газах имеет применение в расчетах при построении двигателей—паровых, внутреннего сгорания и т. д., при построении насосов, эксгаустеров, компрессоров, при получении жидкого воздуха, сжатых газов, в холодильных машинах и пр.; акустика оказывает большую помощь в построении современных больших зданий, рассчитанных на массового слушателя, в области сигнализации, борьбы с шумами, в звукоизоляции и т. д.; учение о строении твердых тел применяется при испытании прочности изделий, при определении структуры металлов и их сплавов; учение о теплоте служит основой теплотехники, расчетов на теплопроводность, при построении радиаторов, нагревательных и изоляционных приборов и пр.; оптика служит основой для бесчисленного количества оптических приборов, применяемых в самых различных областях техники, для фотографии, кино, а вместе с учением об электричестве и для звукового кино; учение о тяготении служит основой гравиметрии и определений путем изучения аномалий силы тяжести рудных (железных) месторождений; наконец самое большое применение имеет учение об электричестве, являющееся основой техники передачи энергии на расстояние, светотехники, телеграфной, телефонной и радиосвязи, передачи изображений на расстоянии и пр.; на знании электричества основывается электроплавка, автоблокировка, магнето; учение о магнитизме применяется при магнитном обогащении руд и т. д.

В виду этого большого значения Ф. для народного хозяйства изучение Ф. и ее применение к технике достигли большого расцвета в СССР. Физические институты при университетах и других высших учебных заведениях, физикотехнические, электротехнические и теплотехнические институты, не говоря уже о заводских лабораториях, являются местами бурного роста физических знаний и их применения к технике в СССР. СССР является передовой страной по применению Ф. к технике. Решающее значение имеет Ф. и в оборонном отношении.

Лит.: Хвольсон О. Д., Курс физики, т. I—V, 5 изд., Берлин, 1923—26 [дополнит. том, ч. 1—2, Л.—М., 1926, и т. I, 7 изд., М.—Л., 1933 (дана библиография)]; Розенбергер Ф., История физики, ч. 1—2, М.—Л., 1933. Главные физические журналы в СССР: «Журнал технической физики», «Журнал экспериментальной и теоретической физики», «Успехи физических наук», «Physikalische Zeitschrift der Sowjetunion», «Technical physics of the USSR». Ряд институтов, работающих в отдельных отраслях физики, издает периодические сборники, содержащие статьи по научным работам, выполненным в этих институтах, так напр. «Труды государственного оптического института», «Труды сейсмологического института» и др. Главные физические журналы за границей: Англия—«The proceedings of the Royal society», London; «The proceedings of the Physical society», London; «Philosophical magazine»; «Proceedings of the Cambridge philosophical society».—Германия—«Annalen der Physik», «Physikalische Zeitschrift», «Zeitschrift für technische Physik», «Zeitschrift für Physik».—США—«The Physical Review», «Physics», «Reviews of modern physics».—Франция—«Annales de physique», «Le journal de physique et le radium».—Голландия—«Physica».—Швейцария—«Helvetica physica acta».—Польша—«Acta physica polonica».—Индия—«Indian journal of physics». Почти все статьи, печатаемые в основных физических журналах всего мира, реферируются на нем. яз. в журн. «Physikalische Berichte» и на англ. яз.—«Science abstracts».

С. Вавилов, А. Максимов.

ФИЗИКА В ШКОЛЕ. Несмотря на то, что физика является одной из древнейших наук среди предметов средней школы, она появляется лишь в начале 19 в. Развитие промышленного капитализма вызвало потребность в естественно-научных знаниях и в первую очередь в знании физики. Тем не менее при общем господстве в течение 19 в. идей односторонне понимаемого формального образования, значение физики в школе стояло невысоко; физика не выходила из роли второстепенного предмета. В царской России даже после учреждения т. н. реальных училищ удельный вес физики в средней школе был невелик. Только после Великой Октябрьской пролетарской революции физика в СССР приобретает значение одного из основных предметов средней школы. Особое же значение приобрело преподавание физики в школе в период реконструкции народного хозяйства на базе передовой техники, в период особого развития строительства советской политехнической школы. В настоящее время физика является одним из краеугольных камней, на котором строится политехническое образование советской молодежи, так как задача «овладения техникой» требует максимального развития технических знаний.

Изучение физики в советской политехнической школе должно обеспечить: а) развитие у учащихся диалектико-материалистического мировоззрения; б) понимание ими физических закономерностей; в) прочное усвоение определенной суммы систематич. знаний по физике и г) уменье связывать теоретические познания по физике с техникой и производством и применение этих познаний на практике.

Преподавание физики в советской школе довольно долго не получало того методического оформления, к-рое обеспечивало бы выполнение вышеуказанных задач. Это происходило главным образом благодаря применению так называемой *комплексной системы преподавания* (см.) и прожектерству в области методов работы (метод проектов), к-рые имели место в советской школе. Неудовлетворительные программы, частая смена их, отсутствие стандартного учебника чрезвычайно тормазили развитие Ф. в ш.—Лишь после исторических постановлений ЦК ВКП(б) от 5/IX 1931 и 25/VIII 1932 о школе, к-рые дают четкие указания относительно систематизации преподавания всех предметов, Ф. в ш. ставится на путь правильного изучения. Постановление ЦК требует «систематического и прочного усвоения основ наук, особенно в области физики, химии и математики, особо подчеркивая, что преподавание их должно быть поставлено на основе строго определенных программ, учебных планов и проводиться по строго установленным расписаниям». Получить политехническое образование и овладеть техникой можно только на основе систематического усвоения физико-математических наук и в особенности физики.

Для систематического построения курса физики в основу программы положена после-

довательность изучения форм движения и превращений одной формы движения в другую в порядке постепенного усложнения материала, сообразно возрасту и подготовке учащихся. Курс физики в советской политехнической школе разбит на два концентра: первый (5-й, 6-й и 7-й годы обучения) охватывает в общей сложности 328 часов; второй (8-й, 9-й и 10-й годы обучения)—287 часов.

По сравнению с буржуазной и дореволюционной средней школой физика в советской школе вводится на более ранней ступени обучения (5—6-й год), когда возраст учащихся достигает 12—13 лет.—По отдельным годам обучения материал курса распределяется следующим образом: на 5-м году обучения курс физики начинается с приобретения навыков в необходимых измерениях; дальше идет изучение свойств вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. На 6-м году обучения изучается сначала простейшая форма движения—механические перемещения, механика, а затем элементарные основы учения о теплоте. На 7-м году обучения проходятся элементарные основы учения о свете и электричестве. Этим заканчивается 1-й концентр физики.

В задачу 2-го концентра входят: 1) пополнение, углубление и систематизация знаний из области физики, полученных учащимися в семилетке; 2) введение обобщений и теорий, необходимых как фундамент для выработки марксистско-ленинского мировоззрения; 3) объяснение на основе физических знаний ряда явлений современной техники и окружающей жизни. При построении и изучении отдельных разделов физики исходным пунктом является материал, почерпнутый учащимися из производственного и бытового окружения их. Далее изучаются основные физические законы данных процессов и приобретаются необходимые навыки. Проработка темы завершается обзором наиболее важных применений изученных физических законов и явлений в промышленности, с. х-ве и обороне страны. Такое построение курса соответствует установке Ленина в замечаниях его на тезисы Н. К. Крупской о политехническом образовании. Ленин намечает следующую последовательность изучения электричества: «(а) основные понятия об электричестве (точно определить, какие), (б) о применении электричества к механической промышленности, (в)—»—тоже к химической, (г) тоже о плане электрификации РСФСР, (д) посетил не менее 1—3 раз электрическую станцию, завод, совхоз, (е) знал такие-то основы агрономии и т. д. Разработать детально минимум знаний» (Ленин, Соч., т. XXX, стр. 419).

В курсе физики советской политехнической школы особенное внимание обращено на вопросы истории физики и техники. Все положения физики, все ее законы должны ставиться как обобщение исторически развивающейся практики, а не в виде застывших формулировок. Ведя преподавание физики на базе современной техники, надо брать эту технику не в застывшем, готовом виде, а как продукт длительного исторического развития, развертывая перед учащимися по возможности и перспективы развития науки и техники.

Методы преподавания физики в школе. Слова Ленина: «от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике—таков диалектический путь познания истины, познания объективной реальности» (Ленин, Философские тетради, стр. 166), глубоко и полностью определяют то, что должно служить основой методов обучения. Беря эту установку Ленина в основу, весь педагогический процесс по физике в школе можно расчленить условно на следующие элементы: а) планирование работы преподавателя и учащихся; б) выявление и накопление учащимися запаса и опыта их наблюдений, имеющих по своему характеру близкое отношение к намеченным для изучения вопросам физики, критическое преломление и обобщение этого опыта; в) постановка вопросов физики; г) проработка их в классе и лаборатории (лабораторный практикум, исследование, беседа с демонстрацией опытов, кино, диапозитивы); д) выводы и обобщения, физические теории; е) применение приобретенных знаний и навыков на практике (экскурсии на производство, изучение школьных мастерских, увязка с другими предметами); ж) учет работы.

Приведенную схему педагогического процесса по физике нельзя рассматривать как универсальную схему, годную для проработки любого раздела программы, любого вопроса. Приводя ее, мы лишь хотим подчеркнуть то специфическое в учебном процессе по физике в школе, что определяется внутренним содержанием предмета. Экспериментальный характер курса Ф. в ш. из всего многообразия возможных методических приемов выдвигает в первую очередь лабораторные работы, беседы с демонстрациями и экскурсии на производство.

Левацкие загибы, имевшие место в работе нашей школы (метод проектов, Дальтон-план), отрицательно сказались на применении в практике изучения физики лабораторных работ. Увлечение голым техницизмом в ущерб систематическому изучению основ физики, а тем самым в ущерб изучению физических основ техники, умалило роль лабораторных работ, роль школьного эксперимента при проработке курса физики. Одно время существовала точка зрения, что при изучении производства и техники школьные эксперименты не так уж обязательны, так как производство со всем своим комплексом технических и технологических процессов в полной мере его заменяет. При этом не учитывалось, что изучение производства, несмотря на огромное богатство и разнообразие его процессов, все же не может заменить для школы физического эксперимента, воспроизводящего искусственным путем явления природы, являющегося гибким и могучим орудием физики, пользуясь к-рым человек постигает природу и учится использованию ее для своих целей. Физический эксперимент как в форме опыта, так и в форме наблюдений учащимися явлений в их естественной обстановке является фундаментом преподавания физики в советской школе.

Особенное внимание в советской школе в наст. время уделяется постановке лабораторных работ по физике. Лабораторные работы органически входят в самый курс. Ближайшая задача школы, вытекающая из постановлений ЦК ВКП(б) о школе, заключается в том, чтобы физический кабинет школы превратить в физическую лабораторию, где бы учащиеся были не пассивными созерцателями опытов, которые им показывают, а активными участниками процесса эксперимента. Целый ряд чрезвычайно ценных и важных навыков экспери-

ментальной работы (в пользовании приборами, инструментами, материалами и книгой) могут быть привиты учащимся только через самостоятельно проделываемые ими опыты. Лабораторные работы носят частью исследовательский характер, когда на основе опыта учащиеся приходят к известным выводам, частью—иллюстративный характер, когда опытом подтверждают полученный в беседе теоретический вывод. Навыки в экспериментировании, планирование задачи, ведение наблюдений, запись, обработка материалов—все эти внешние атрибуты исследовательского метода в основном содержатся в любой лабораторной работе, их необходимо лишь уточнять и развивать.

Осуществлению связей между наукой, техникой и жизнью в значительной мере помогают экскурсии. Большинство экскурсий по курсу физики носит техно-производственный характер (на завод, электростанцию, машинно-тракторную станцию, в гараж, в Политехнический музей и др.). Перед преподавателями физики стоит задача кооперировать свою экскурсионную работу с другими родственными дисциплинами и в первую очередь со школьным трудом, чтобы не делать повторительных экскурсий. Возможны экскурсии двух видов: 1) вводные или, как их иногда называют, предварительные экскурсии, 2) заключительные экскурсии. Вводные экскурсии имеют целью путем рассмотрения определенных технических объектов дать учащимся сумму впечатлений, на основе которых в дальнейшем преподаватель развертывает проработку определенного круга вопросов курса физики по линии классных занятий, лабораторных работ, работы над книгой и т. д.

Более широкое применение в курсе физики находят экскурсии второго вида, заключающие проработку раздела программы. На такую экскурсию учащиеся идут уже вооруженные конкретными знаниями. Изучение объекта на экскурсии в этом случае имеет задачу научить учащихся применять знания физики к изучению технической установки и производственного процесса. Таковы напр. экскурсии в котельную завода, литейный цех, кузницу, в паро-силовую установку и др. За последнее время в преподавании физики стали использоваться кинокартины и диапозитивы, задача которых дополнять физический эксперимент в форме демонстрационных опытов и самостоятельных лабораторных работ учащихся.

Внеклассная работа учащихся тесно связана с их занятиями по физике. Верным показателем того, что преподавателю в процессе своей работы удалось заинтересовать учащихся изучаемым предметом, является желание их организовать кружок. Среди разнообразных по своему содержанию кружков превалирующее значение имеют в школе технические кружки. В зависимости от условий и интересов учащихся кружки создаются на самые разнообразные темы; наибольшее распространение в школе имеют фото-,радио-,авиа- и автокружки. Кружковая работа не ограничивается рамками школы, через школу она постепенно проникает на производство, вовлекая в работу рабочую молодежь с окружающих фабрик и заводов. *А. Перышкин.*

ФИЗИКАЛИЗМ, в психологии, попытка буржуазных психологов рассматривать психические процессы по аналогии с физическими и разрабатывать психологию по образцу физических наук. Примером может служить психология Гербарта, в к-рой все представления наделены «силами», понимаемыми по аналогии с понятием силы в механике. Содержание психологии сводится к статике представлений, исследующей состояние равновесия представлений, и механике, занимающейся сменой представлений. Законы психологии строятся Гербартом по образцу математических законов механики. Элементы Ф. можно найти и у основателя экспериментальной психологии Г. Т. Фехнера в его понимании ощущений, в особенности же в его учении о суммах и разностях ощущений. И у Гербарта и у Фехнера психологический Ф. непосредственно вытекает из их философских систем: у Гербарта из разработанного им варианта монадологии Лейбница, у Фехнера из своеобразной системы панпсихизма. В дальнейшем развитии науки элементы Ф. обнаруживались в большинстве как идеалистических, так и механистических систем психологии. Психологический физикализм является неизбежным следствием игнорирования качественного своеобразия психических процессов и социальной обусловленности психики. В последнее время Ф. очень ярко выявился в учении Берлинской школы гештальтпсихологии, глава к-рой Вольфганг Кёлер посвятил книгу «Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand» (Braunschweig, 1920) доказательству тезиса о качественной однородности физических и психических структур (гештальтов), после чего аналогия с физическими процессами стала одним из главных объяснительных принципов школы.

ФИЗИОГНОМИКА (греч.), отдел психологии, посвященный изучению психофизиологических состояний человека по выразительным (мимическим) движениям и строению его лица, движениям рук и всего тела. Начало работ по физиогномике связывают с именем Пифагора (6 в. до хр. э.). В дальнейшем ей уделял внимание ряд видных ученых-греков (Гален, Палемон, Адамантий) и арабов (Авиценна, Аверроэс). Однако до 13 в. Ф. развивалась в связи с астрологией и была лишена всякой научной основы. Только в начале 19 в. выходит работа известного английского физиолога Ч. Белля («Анатомия и физиология выражения», 1806), в к-рой автор пытается установить связь, существующую между выражением лица и различными физиологическими процессами.

Громадное значение имел труд Ч. Дарвина «О выражении ощущений у человека и животных», 1872. Бо́льшую часть выразительных движений Дарвин выводит из 3-х начал: 1) начало полезных ассоциированных привычек движения, напр. сжатие кулака при гневе, оказывающееся полезным в известных условиях и возникающее автоматически во всех случаях гнева; 2) начало антитезы — противоположные друг другу настроения вызывают и противоположные движения, даже в том случае, если эти движения бесполезны; 3) начало движений, зависящих от устройства нервной системы и совершенно не зависящих от воли. В конце 19 в. В. Джемс и Г. Ланге независимо друг от друга выдвинули гипотезу, согласно которой именно выразительные движения и другие телесные изменения являются причиной наших *эмоций* (см.). Исследованием вопросов, связанных с физиогномикой, занимались также Э. Кречмер и другие ученые.

Лит.: Porta J. B., Die Physiognomie des Menschen, Radebeul, 1931; Дарвин Ч., О выражении ощущений

у человека и животных, Полн. собр. соч., под ред. М. А. Менабира, т. II, ч. 2, М.—Л., 1927; Piderit T., Mimik und Physiognomik, 2 Aufl., Detmold, 1886; Сикорский И. А., Всеобщая психология с физиогномикой, 2 изд., Киев, 1912; Кречмер Э., Строение тела и характер, М.—П., 1924.

ФИЗИОГРАФИЯ, прежде—описательная часть естествознания (минералогии, ботаники, зоологии); теперь — часть физического землеведения, изучающая неорганические оболочки Земли—лито-, гидро- и атмосферу—и их взаимодействие. Являясь т. о. геофизикой земной поверхности, Ф. распадается на изучение атмосферы (метеорология), воды (гидрология) и суши (геология, геоморфология). Практически же термин Ф. употребляется (гл. обр. американцами и англичанами) большей частью как синоним *геоморфологии* (см.). См. также *Физическая география*.

Лит.: Penck A., Physiographie als Physiographie in ihrer Beziehungen zu anderen Wissenschaften, «Geographische Zeitschrift», B., 1905, Bd XI; Tarr R. S., College physiography, N. Y.—L., 1914.

ФИЗИОКРАТЫ, французские экономисты второй половины 18 в. Главой школы Ф., к-рому и принадлежит честь разработки ее теоретической и политико-экономической концепции, был Франсуа *Кене* (см.). К школе Ф., сложившейся вокруг Кене, принадлежали: Тюрго, Мерсье де ла Ривьер, Дюпон де Немур, Мирабо-старший, Летрон, аббат Бодо и др. Все перечисленные представители школы Ф. являлись учениками Кене и были б. или м. выдающимися популяризаторами и пропагандистами физиократических идей. *Тюрго* (см.) развил и углубил учение Ф. «У Тюрго,—пишет Маркс,—мы находим физиократическое учение в самом развитом его виде» (Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. I, 4 изд., стр. 48). Ф. не ограничивались разработкой только теоретических вопросов, но защищали вытекавшие из их теории практические мероприятия, старались влиять на экономическую политику, для чего завязывали связи, особенно в кругах, близких ко двору и правительству. Поприщем литературных выступлений Ф. был сначала правительственный «Журнал с. х-ва, торговли и финансов», затем их собственный, редактировавшийся Дюпон де Немуром журнал «Эфемериды».

Первым указал (в середине 19 в.) на великое значение Ф. в истории экономической мысли Маркс. По его указанию, учение Ф. является первой систематической концепцией капиталистического производства, а сами Ф., прежде всего Кене и за ним Тюрго, — бесспорными «отцами современной политической экономии» (Маркс, там же, стр. 36).—Почвой, на которой сложилось учение Ф., была Франция первой половины 18 века. Хозяйство Франции, на котором базировалась абсолютная монархия, достигшая своего расцвета в период царствования Людовика XIV, в первой половине 18 века пришло в упадок, а сел. х-во—основа земледельческой Франции—быстро деградировало. Этому способствовала политика министра финансов Людовика XIV—*Кольбера* (см.), который при полном игнорировании интересов сельского хозяйства пытался прежде всего расширить вывоз и внешние рынки Франции. Поощрение мануфактур экспортных изделий, предоставление им больших льгот и субсидий требовало немалых средств от государства. Стремление обеспечить себе внешние рынки и колонии привело к необходимости содержать многочисленную и дорогую армию и вести истощавшие франц. хозяйство войны. Наконец блестящий и пышный двор, особенно Людовика XIV, вызывал колоссальные расходы. Французское сел. х-во истощалось непомерными и разнообразными налогами в пользу казны, дворянства, духовенства, бюрократии, различными денежными повинностями, сеньериальными поборами, прямым обирательством финансистов-откупщиков. Истощение сельского хозяйства довершалось низкими ценами на продукты с. х-ва. Вывоз хлеба и сырья из страны был запрещен, ввоз их в страну был свободен. Хлебная торговля была опутана сотнями ограничений и жестких мелочных регламентов. Все это удерживало цены на низком, разорительном для с. х-ва уровне. Промышленность, стесненная крайне узким и постоянно сужавшимся из-за обнищания крестьянства внутренним рынком, регламентированная множеством ограничений, несмотря на покровительство, также начала приходить в упадок. Этому положению внутри страны соответствовали поражения Франции вовне. Англия к первой половине 18 в. с успехом вытесняла Францию с ее внешних рынков и колоний. Все это дискредитировало и привело к банкротству меркантилистическую политику Кольбера, к-рую все более широкие круги начинали считать виновницей всех бед. Началась резкая критика *меркантилизма* (см.) и усиленные поиски выхода из создавшегося положения.

Вопрос об источниках богатства, о путях его увеличения, о способах поднятия хозяйства вообще и в частности сел. х-ва встал со всей силой. Темы о ценах на хлеб, о налогах, о финансах, о значении сел. х-ва, проекты его подъема заняли политические салоны и стали господствующими в общественных кругах. Предреволюционная эпоха была насыщена проектами реформ, критикой современного строя, государства, общества, политики и хозяйства. Во главе оппозиционного течения шли философы-просветители—«энциклопедисты». В это время выступили Кене и быстро сложившаяся вокруг него школа с их политико-экономической концепцией, на основе которой они дали ответ на возникшие общественные и экономические вопросы. Способ решения исторически возникшей задачи был дан объективным развитием Франции. В недрах феодализма пробивал себе путь капиталистический способ производства. Хотя слой выделившихся во французской деревне крепких предпринимательских хозяйств с наемным трудом был немногочисленен, но их преимущества были очевидны. Очевидность преимуществ этого типа хозяйств усиливалась примером Англии, где они были много более развиты и сел. хозяйство которой, по сравнению с французским, представлялось цветущим. Но способ решения задачи мог быть двоякий: революционный, т. е. путь свержения дворянства и передачи земли в собственность земледельцам, или «реформистский», т. е. приспособление дворянского землевладения к условиям развившихся капиталистических отношений. На последний путь встали Ф.

Общее учение Ф. покоится на идее естественного порядка и естественного права. Естественный порядок и право, по их учению,—творение бога. Бог, по словам Кене, «все устроил и предусмотрел в общем строе вселенной: люди могут внести сюда лишь беспорядок, и этот беспорядок, которого им следует избегать, может быть устранен лишь посредством точного соблюдения естественных зако-

нов». Абсолютная монархия, сторонниками которой оставались Ф., должна обеспечить осуществление и охранение естественного порядка. Все действия монарха должны соответствовать предустановленному богом естественному порядку. Ф. различали естественный порядок (ordre naturel) и позитивный порядок (ordre positif). Просвещение, политика, действия просвещенного монарха, на к-рого уповали Ф., должны были превратить позитивный порядок в порядок естественный, идеальный. Несмотря на свою мистическую оболочку, учение о естественном порядке для того времени было большим научным прогрессом и заслугой Ф., ибо вместо субъективного произвола выдвигалась идея естественной закономерности, не зависимой от воли и желания людей.

Естественный порядок Ф. (особенно Тюрго) сводили в конечном счете к неприкосновенности частной собственности, освобождению личной инициативы от опеки, стеснений и ограничений, к личной заинтересованности и свободной конкуренции. — Внутреннее противоречие между буржуазной сущностью и феодальной формой учения Ф. сказывается уже в том, что, будучи сторонниками абсолютной монархии, они требовали невмешательства государства в экономические дела, уничтожения всякой государственной монополии. Знаменитая формула Ф. гласила: «laissez faire, laissez passer». Исторически это означало предоставление стихийно росшим буржуазным отношениям в экономической борьбе таких условий, при которых они могли бы вытеснить и подчинить себе феодальные отношения.

В центре всей экономической теории Ф. стоит учение «о чистом продукте» (produit net). Отвергнув учение меркантилистов о возникновении прибавочной стоимости (по терминологии Ф., «чистого продукта») в сфере обращения, Ф. перенесли исследование происхождения прибавочной стоимости в сферу производства. В этом их великая заслуга, этим они «положили основание анализу капиталистического производства» (Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. I, стр. 38), правильно схватив его сущность. Однако Ф. не сумели решить проблему прибавочной стоимости. Решение проблемы прибавочной стоимости возможно только на основе правильного понимания стоимости. Но последнюю Ф. свели к издержкам производства, в к-рые входит, по их учению, и то, что лично потребляет производитель в процессе производства. В понимании сущности богатства, стоимости и прибавочной стоимости Ф. проявили грубо натуралистический подход. В стоимости они видели не труд в его специфически общественной форме, а вещество, материю, следовательно сводили стоимость к натуральной форме. Отсюда в «чистом продукте» они видели не воплощение прибавочного труда, а прибавочное вещество, которое дает природа, превышающее количество вещества, авансированного на производство. В этом отношении Ф. сделали шаг назад по сравнению со своими предшественниками: во Франции—Буагильбером и в Англии—Уильямом Петти. Исходя из этого своего понимания, Ф. утверждали, что умножение богатства происходит только в с. х-ве, что только здесь возникает «чистый продукт» и что следовательно производительным является только труд, применяемый в земледелии. Земля—«единственный источник богатства... одно только земледелие умножает последний»,—говорит Кене. В промышленности возрастания богатства не происходит. Промышленность, не увеличивая количества материи, вещества, только изменяет его форму. Ф. объясняли это тем, что якобы в противоположность промышленности в с.-х. производстве участвуют силы природы, даром которых и является «чистый продукт». Последний есть излишек над издержками производства. Поскольку «чистый продукт» возникает только в с.-х-ве, то и рента для Ф. была не особой формой (наряду с прибылью, процентом) прибавочной стоимости, а единственной и всеобщей формой прибавочной стоимости. В прибыли капиталиста (и промышленного, и торгового, и с.-х., и в проценте ростовщика) Ф. видели особого рода повышенную «зарплату», которая выплачивается обладателями ренты, земельными собственниками. «Заработную плату» капиталистов и рабочих Ф. принципиально не различали. Поскольку Ф. включали прибыль капиталиста в издержки производства, естественно, что, по их мнению, пром-сть только возмещает издержки производства, не давая никакого излишка над последними. Сельское х-во же кроме возмещения издержек производства приносит еще и ренту. То обстоятельство, что Ф. выдвигали на первый план земледелие как единственную область, где производится «чистый продукт», с.-х. труд как единственно производительный труд и ренту как единственную и всеобщую форму стоимости, объясняется конечно не только их борьбой с меркантилистами, но имеет более глубокие объективные основания. В сельском х-ве производство стоимости, большей, нежели стоимость потребляемой рабочей силы, выступает совершенно очевидно со всей материальной осязательностью, принимает вид производства большей массы вещества по сравнению с тем, какое потреблено. Это и приковало взгляд Ф. По мнению Ф., количество людей, могущих быть занятыми в промышленности, в торговле и других отраслях деятельности, определяется тем количеством средств потребления, к-рые может доставить земледелие. Отсюда Ф. делали вывод, что только с. х-во определяет степень развития промышленности и торговли. Такой взгляд был возможен только в эпоху неразвитости промышленности, когда зависимость уровня производительности сел. х-ва от промышленности (машины, химия) еще не была очевидна.

Противоречивость учения физиократов особенно ярко выступает в их анализе роли и природы заработной платы. Ф., особенно Тюрго, можно считать основоположниками «железного закона» заработной платы (см. *Заработная плата*). Они ее сводили к минимуму средств существования, а последний ошибочно принимали не как исторически данный, а как неизменную величину, установленную самой природой. Хотя Ф. не понимали природы стоимости рабочей силы как товара, однако, приняв масштаб заработной платы за данное, они открыли путь к анализу возникновения «чистого продукта» в сфере производства. Это вплотную подводило к выводу, что вновь создаваемая стоимость выше стоимости рабочей силы. Поэтому «физиократы были правы, когда сделали minimum заработной платы той осью, вокруг которой вращалось их учение» (Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. I, стр. 37—38). Чистый продукт Ф. считали не результатом прибавочного труда, а даром природы.

Однако в их учении величина чистого продукта зависит от издержек производства. В последние же входит как основной и главный элемент (при еще весьма низком органическом составе капитала в отсталом франц. хоз-ве начала 18 в.) заработная плата. Следовательно величина «чистого продукта» зависит от величины заработной платы.

«Физиократам всецело принадлежит анализ капитала в пределах буржуазного кругозора» (т а м ж е, стр. 36). Капитал Ф. сводили к сумме средств и орудий производства, т. е. брали его вещественную, натуральную форму, независимо от общественных отношений; следовательно Ф. рассматривали его как внеисторическую категорию. Меркантилисты признавали только денежную форму капитала как единственную его форму. Ф. признавали единственной формой капитала производительный капитал. Ф. не преодолели односторонности меркантилистов в определении форм капитала. Но при всей односторонности Ф. это определение было большим шагом вперед. В соответствии со своим учением производительным капиталом они считали только капитал, применяющийся в земледелии. Капитал, функционирующий в промышленности и торговле, они считали бесплодным, т. е. не приносящим «чистого продукта». Рост производительности земледелия они видели в росте «чистого продукта», зависящем от вложения капиталов. — «В деревню следует привлекать,—говорит Кене, — не столько людей, сколько богатства». Еще яснее это выражает Тюрго. Он говорит, что «земледельческие предприятия не могут существовать, расширяться или приносить прибыли, иначе как через посредство крупных затрат». Следовательно, объявив «чистый продукт» даром природы, Ф. в то же время связали его с капиталом. Кене действительно замечает, что источником дохода являются земля и капитал. Ф. дали лучший для своего времени анализ вещественных элементов капитала. Они различали длительные вложения и ежегодные вложения, подразумевая под этим основной капитал (avances primitives) и оборотный, ежегодно возмещаемый (avances annuelles). Физиократы справедливо считали решающей величиной для развития производительности земледелия величину вложений основного капитала.

Ф. не дали четкого определения основного и оборотного капитала. Они также не видели различия между составными элементами капитала с точки зрения процесса производства и процесса обращения. Но их заслуга состоит в том, что они впервые обратили внимание на различие между частями капитала в процессе производства и подошли к этому вопросу о различных частях капитала с точки зрения способов их возмещения, или их воспроизводства. Тюрго определял капитал шире, нежели Кене. Он говорил, что «накопленные ценности составляют то, что называется капиталом». Он не игнорировал совершенно денежную форму капитала, ибо «деньги представляют все роды ценностей и всякая ценность представляет деньги». Далее, по Тюрго, к-рый и в этом случае пошел дальше Кене, капитал, функционирующий в промышленности, в торговле и в качестве ссудного, должен приносить владельцу известную прибыль. Правда, Тюрго выводил в соответствии с общим физиократическим учением эту прибыль из ренты.

«Чистый продукт», по мнению Ф., может дать только крупное хозяйство (grande culture), способное применять возможно больше капитала. «Земли, предназначенные для культуры зерновых хлебов, — говорит Кене, — следует соединять по возможности в большие участки, эксплоатируемые богатыми фермерами, так как в крупных земледельческих предприятиях сравнительно с мелкими... чистый продукт несравненно значительнее». — Таким образом Ф. выступали теоретиками и защитниками не земледелия вообще, а капиталистического земледелия. При этом они отстаивали все права земледельцев на получение всего чистого продукта. Путь развития крупного хозяйства, пропагандируемый Ф., был попыткой насадить крупное капиталистическое хозяйство на дворянско-феодальной почве, попыткой спасти дворянство, «обуржуазив» его.

Важным и исключительно характерным пунктом общих воззрений и практической политики Ф. было их учение о налоге. По учению Ф., налогом должен облагаться только чистый продукт, рента, т. е. ее получатель—землевладелец. Это требование было смелым шагом, шедшим в разрыв со всей налоговой практикой времени физиократов. Это вызвало резкую критику. Учение физиократов о налоге ярко показывает, как под оболочкой феодальных категорий пробивали себе дорогу требования и интересы нарождавшегося промышленного капитала.

Наиболее зрелым произведением Ф., представляющим их учение в наиболее развитом и обобщенном виде, была «Экономическая таблица» Кене. В этом произведении теоретическая мысль Кене достигла наибольшей высоты. «Экономическая таблица» Кене была первой в истории экономической мысли гениальной попыткой представить в единой, связной форме совокупный процесс общественного производства в его непрерывности и постоянной возобновляемости, т. е. как процесс воспроизводства. Сами Ф. очень высоко оценивали это произведение своего учителя и усиленно популяризовали его. Тем не менее смысл и значение этого гениального продукта мысли Кене долго оставались не расшифрованными. Расшифровку и высокую оценку ей дал Маркс. По его словам, «Экономическая таблица» Кене «показывает в немногих главных чертах, каким образом годовой продукт национального производства, определенной стоимости, так распределяется путем обращения, что при прочих равных условиях является возможным его простое воспроизводство, т. е. воспроизводство в том же масштабе» (М а р к с, Теории прибавочной стоимости, т. I, стр. 69) (подробнее об «Экономической таблице» см. *Кене*, Франсуа).

В соответствии со своим учением Ф. дали характеристику классовой структуры общества. По Кене, «нация распадается на три класса граждан: класс производительный, класс собственников и класс непроизводительный, или бесплодный (stérile)». К производительному классу Кене относит всех занятых в земледелии, не различая фермеров, капиталистов, рабочих и мелких собственников. К классу непроизводительному относятся все, не обладающие землей и не занимающиеся земледелием, т. е. занятые в промышленности и других отраслях деятельности. К классу собственников Кене относит государя, всех землевладельцев и духовенство.

Деление всего общества на классы Ф. произвели с точки зрения их учения о «чистом продукте». Один класс производит чистый продукт—он производителен. Второй присваивает чистый продукт—он класс собственников, третий не производит и не присваивает чистый продукт, его доходы имеют источником производимый первым классом и принадлежащий второму классу чистый продукт, — он класс бесплодный. Ф. не относили землевладельцев к бесплодному классу, ибо это роняло бы честь и авторитет восхваляемой ими земельной аристократии. Если ошибка Ф. заключалась в том, что они характеризовали классы, не исходя из положения их в общественном процессе производства, то их заслугой является то, что они все же выводили классы из экономических отношений. На учении о классах, так же как на всем учении Ф., лежит печать экономических условий и степени развитости классовых противоречий современной им Франции. Противоречия между рабочим классом и буржуазией еще не развились. Рабочий класс ни в своей классовой практике ни, разумеется, в теории не обнаружил еще себя как самостоятельный класс. Пролетариат и буржуазия, если не считать крупной финансовой и торговой буржуазии, сросшейся с феодально-монархическими слоями, существовали еще под общей шапкой третьего сословия. Это и было объективным основанием ошибок Кене в его учении о классах. Широта ума Тюрго сказалась больше всего в учении о классах, в к-ром он далеко опередил своего учителя—Кене. Оставаясь на почве общего учения о классах Кене (признание трех указанных классов), Тюрго все же сравнительно ясно различал внутри и бесплодного и производительного классов буржуазию, обладающую капиталом, и рабочих, которые лишены всякого капитала, всякой возможности самостоятельно производить и единственным источником существования которых является заработная плата. Тюрго говорит: «Весь класс, занятый изготовлением бесконечного разнообразия произведений промышленности для удовлетворения различных общественных потребностей, распадается, так сказать, на две группы: с одной стороны, на предпринимателей — мануфактуристов и фабрикантов; все они являются обладателями больших капиталов, к-рые они употребляют для приобретения прибыли, давая работу за счет своих затрат; второй класс состоит из простых ремесленников, к-рые не имеют ничего, кроме своих рук, к-рые авансируют предпринимателям только свой ежедневный труд и вся прибыль которых сводится к получению заработной платы». О земледельцах-арендаторах Тюрго говорит, что «их положение должно быть аналогично тому, в котором находятся предприниматели-фабриканты». Если Тюрго еще не видел оснований и резких проявлений классовой борьбы между пролетариатом и буржуазией, то он уловил во всяком случае конкуренцию между этими «двумя группами». В конкуренции между рабочими и капиталистами и между самими рабочими Тюрго разглядел механизм осуществления «зарплаты-минимум». Тюрго несомненно понимал лучше, чем другие физиократы, экономическую подоплеку классового деления общества.

Отвергнув учение меркантилистов о возникновении прибавочной стоимости в сфере обращения, Ф. попытались объяснить ее возникновение в сфере производства. Это заставило «обратиться прежде всего к той отрасли производства, в которой создание прибавочной стоимости обнаруживается независимо от процесса обращения, т. е. к земледелию. Поэтому инициатива нового учения принадлежала стране, в которой преобладало земледелие» (Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. I, стр. 42), т. е. Франции. Но учение Ф. конечно было продуктом развития отнюдь не только Франции, а всей предшествующей истории развития капитализма и истории экономич. мысли.

Так как буржуазный способ производства развивался под покровом феодализма, то в теории Ф. защита капитализма и условий для его развития приняла феодальную окраску, обманчивую, по выражению Маркса, социальную форму. Но эта феодальная внешность не может скрыть того, что «физиократическая система является... выражением нового капиталистического общества, пробивающего себе дорогу в рамках феодализма. Она соответствует стало быть той эпохе буржуазного общества, когда оно вылупляется из феодального» (Маркс, там же).

Учение Ф., в его чистом виде, не получило широкого распространения вне Франции (хотя и имело сторонников в Англии, Германии и даже в России). Но, несмотря на это, оно оказало мощное влияние на всю последующую историю политической экономии и особенно на Адама Смита (к-рый был и лично связан с Ф.).

Исторически учение Ф. было обречено на неудачу, несмотря на всю его научную ценность, ибо Ф. поставили в центре всего своего учения с. х-во в момент быстрого созревания предпосылок промышленного переворота. Они выступали за усиленное вложение капиталов в с. х-во, когда в действительности подготовлялся прилив капиталов в промышленность, в эту главную и решающую отрасль капиталистического производства. — Они объявили промышленную буржуазию (и пролетариат) бесплодным классом, тогда как значение, вес и роль последней быстро возрастали, и ход истории вел ее к господству. Наконец Ф. выступили с проповедью реформ и компромисса с дворянством тогда, когда Франция на всех парах шла навстречу революции.

Главные произведения физиократов: Quesnay F., Œuvres économiques et philosophiques..., publiées... par A. Oncken, Francfort-sur-le-Mein, 1888; Turgot, Œuvres..., 5 vls, Paris, 1913—1923; Mercier de la Rivière, L'ordre naturel et essentiel des sociétés politiques, Paris, 1910; Letrosne G., De l'ordre et de l'intérêt social, P., 1777; в рус. пер. из произведений Ф. имеются: Кенэ Ф., Выбранные места (Библиотека экономистов, вып. 6), М., 1896 [со вступ. статьей А. Миклашевского]; Тюрго, Размышления о создании и распределении богатств, Юрьев, 1905.

Лит.: Маркс К., Теории прибавочной стоимости, т. I, 4 изд., М., 1932 (§§ 6—16); его же, Капитал, тт. II—III, 8 изд., [М.], 1935 [т. II, начало глав 10 и 19, и т. III, начало гл. 47]; Розенберг Д., История политической экономии, ч. 1, М., 1934.—Работы буржуазных экономистов о Ф.: Гиггс Г., Физиократы, СПБ, 1898; Онкен А., История политической экономии до Адама Смита, СПБ, 1908; Штейн В. М., Развитие экономической мысли, т. I, Л., 1924; Weulersse G., Le mouvement physiocratique en France, de 1756 à 1770, 2 vls, P., 1910; Moride P., Le produit net des physiocrates et la plus-value de Karl Marx, P., 1908; Savatier R., La théorie du commerce chez les physiocrates, P., 1918; Cheinisse L., Les idées politiques des physiocrates, P., 1914; Güntzberg B., Die Gesellschafts- und Staatslehre der Physiokraten, Lpz., 1907; Neymarck A., Turgot et ses doctrines, 2 vls, P., 1885; Schelle G., Du Pont de Nemours et l'école physiocratique, P., 1888; Hasbach W., Die allgemeinen philosophischen Grundlagen der von François Quesnay und Adam Smith begründeten politischen Ökonomie, Lpz., 1890.

А. Шор.

ФИЗИОЛОГ, Физиологус (Physiologus), старинный сборник статей и сведений о животных (частично и о минералах). Начало составления Ф. относится ко 2 или 3 вв. хр. э., местом составления возможно была Александрия. В основе Ф. лежат сочинения античных авторов—Аристотеля, Плиния и др. (не без нек-рого влияния и восточных сказаний),—которые переработаны в духе христианской религии. Наряду с естественно-историческим описанием животных в Ф. даются и символические их толкования. Кроме действительных представителей животного мира в Ф. описываются и фантастические животные (феникс, единорог, горгоны, кентавры, сирены). Ф. пользовался большой популярностью в Византии и Московской Руси; на Западе аналогичными сборниками были *бестиарии* (см.). Так называемый Смирнский Ф., украшенный византийскими миниатюрами, представляет наибольшую художественную ценность среди иллюстрированных рукописных экземпляров Ф.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ, направление в изучении анатомии растений, придающее главное значение физиологическим функциям и обусловливаемому ими анатомическому строению растений. Происхождению и истории развития клеток и тканей при этом отводится гораздо меньшее внимание. Такое направление создано *Швенденером* (см.) и особенно разработано *Габерландтом* (см.).

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ СОЛЕЙ. *Зольные вещества растений* (см.) поглощаются корневой системой из почвы с различной интенсивностью в зависимости от быстроты превращения тех или иных элементов внутри организма растения. Если в питательной смеси (см. *Водные культуры*) растению дается такая соль, щелочный катион которой поглощается им энергичнее, чем кислый анион, то эта соль получает название физиологически кислой, т. к. при этом происходит подкисление остающегося питательного раствора. Примером может служить сернокислый аммоний или хлористый калий, катионы которых потребляются растением энергичнее, чем сульфатные или хлорные ионы, так как потребление растением азота или калия значительно выше, чем потребление серы или хлора. При культуре растения на таких солях замечается сильное подкисление питательного раствора благодаря тому, что при поглощении катионов в растворе остается эквивалентное количество анионов. Повышение концентрации последних может привести к отравлению всасывающих частей корня и даже к отмиранию растения. Для парализования такого вредного действия необходимо или возможно чаще сменять питательный раствор (в водных культурах) или вводить вещества, нейтрализующие образующиеся кислоты (напр. мел). Физиологическая щелочность проявляется солями, катион к-рых поглощается корнями растений в меньшей степени, чем анион, как напр. калийная селитра. Получающееся подщелачивание может также вредно отзываться на развитии растения. При составлении питательных растворов для искусственных культур растений удобнее применять такие соли, у к-рых оба иона поглощаются с б. или м. одинаковой интенсивностью, напр. азотнокислый аммоний, введение которого позволяет поддерживать реакцию питательного раствора на постоянном уровне, или еще удобнее давать взаимно уравновешивающие друг друга смеси физиологически кислых и физиологически щелочных солей. *А. Благовещенский.*

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ СУХОСТЬ. Понятие о Ф. с. применяется обычно к почве для обозначения таких условий, при к-рых затруднено поступление воды в корневую систему растений, несмотря на обилие ее в почве. Физиологически сухими являются например влажные, но холодные почвы тундры, почвы торфяных болот с их высокой концентрацией гуминовых веществ, почвы солонцов и солончаков, имеющих высокую концентрацию солей в почвенных растворах, и т. п. Поступление воды в растения при этих условиях сильно затруднено, и при достаточно сильной транспирации они могут страдать от недостатка влаги. Многие растения таких местообитаний имеют ксероморфную структуру, свойственную обитателям засушливых мест. Понятие о Ф. с. может быть и значительно более широким; в ряде случаев можно говорить о физиологически сухих участках внутри живых клеток; таковы напр. несмачиваемые водой липоидные оболочки протоплазмы и т. п. В этих бедных водой участках клетки протекает вероятно большинство синтетических ферментных процессов.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ РАСТВОР, искусственно приготовленный раствор, приближающийся в своих свойствах к кровяной плазме и тканевой жидкости. Основное требование, предъявляемое к Ф. р.,—одинаковость *осмотического давления* (см.) с осмотическим давлением внутри клеток — изотоничность (см. *Изотонические растворы*). Осмотическое давление в клетках и плазме крови поддерживается почти исключительно диссоциированными на ионы неорганическими солями, прежде всего хлористым натрием (NaCl). Поэтому изотоничность можно создать, пользуясь 0,9%-ным раствором NaCl в дестиллированной воде, к-рый и является простейшим Ф. р. (для холоднокровных животных 0,65% NaCl). Поскольку физиологические особенности кровяной плазмы обусловлены присутствием и целого ряда других соединений, постольку предложен ряд модификаций Ф. р. Например важно прибавление ионов калия и кальция (K, Ca), поддерживающих определенное состояние клеточных коллоидов, и бикарбоната ($NaHCO_3$), создающего обычную для плазмы слабощелочную реакцию; часто применяют раствор Рингера (0,9% NaCl; 0,042% KCl; 0,024% $CaCl_2$; 0,01—0,03% $NaHCO_3$); чтобы доставить клеткам питательное вещество, к Ф. р. прибавляют 0,1—0,25% глюкозы (раствор Локка); к этому раствору прибавляют иногда соли магния (0,03—0,05% $MgSO_4$) и фосфорной кислоты (0,05% NaH_2PO_4), а также насыщают его кислородом. Старлинг предложил прибавлять к 0,9% NaCl гуммиарабик для придания Ф. р. коллоидных свойств крови. Применяется Ф. р. в медицине (в виде подкожных внутривенных вливаний, клизм) с целью поднять кровяное давление после больших кровопотерь или потерь организмом жидкостей (напр. при холере), а также при нек-рых интоксикациях. В экспериментальной физиологии Ф. р. применяется для сохранения функции в изолированных органах.

ФИЗИОЛОГИЯ, одна из основных ветвей *биологии* (см.), задачами которой является: изучение закономерностей свойств живого; изучение закономерностей функций живого; изучение возникновения и развития функций и переходов от одного типа функционирования

к другому; создание истории функций организмов. Самостоятельными разделами Ф. являются Ф. растений и Ф. животных. Внутри Ф. животных можно различать: общую Ф., изучающую закономерности свойств живого, и сравнительную физиологию, изучающую закономерности функций животных в их сходстве и различии. Имея непосредственное отношение к практическим вопросам медицины и зоотехники, Ф. органически включает в свою проблемáтику и разработку вопросов Ф. человека и Ф. с.-х. животных (зоотехническая физиология). Органической частью Ф. в наст. время являются *биохимия* (см.), изучающая физиолого-химич. процессы, а также в нек-рой части *фармакология* (см.). Существующие т. н. физиологические дисциплины, являясь ветвями Ф., характеризуются или методами исследования физиологических явлений (биохимия, биофизика, электрофизиология) или представляют собой развившиеся в самостоятельные дисциплины отдельные главы Ф., наиболее интенсивно разрабатываемые и специально связанные с другими областями, напр. *эндокринология* (см.), к-рая представляет собой определенный раздел Ф., тесно связанный с клиникой и животноводством. Из совершенно иных оснований выросли специальные дисциплины, как Ф. питания и Ф. труда, возникшие в конце 19 в. и начале 20 в. из потребностей капиталистической рационализации труда и задач с. х-ва. Обычное разграничение между морфологией и физиологией в настоящее время теряет все более и более свое значение, ибо, во-первых, в органической природе морфологические и физиологические явления, форма и функция взаимно обусловливают друг друга и, во-вторых, в области и зоологии и ботаники имеется целый ряд т. н. «пограничных», вернее связующих областей, где морфология и Ф. тесно соприкасаются друг с другом. В развитии названных дисциплин возник ряд отдельных дисциплин, характерных не только перекрестом методик исследования—морфологических в Ф. и физиологических в морфологии (не в этом главное),—а решением проблем взаимной обусловленности формы и функции животных и растений (например механика развития). Предстоит еще очень большая работа марксистского анализа классификации отдельных физиологич. дисциплин в связи с общей работой по классификации наук.

Физиология животных и человека.

Ф. сравнительная. За более чем столетнее существование сравнительная Ф., включая сравнительную биохимию, накопила огромный материал, имеющий большое как теоретическое, так и практическое значение. Теоретическое значение сравнительной Ф. вытекает из постановки проблем, которые характерны для сравнительных исследований в биологии, ведущихся под знаком *филогении* (см.). Энгельс, оценивая достижения науки 19 века, указал на ряд пробелов в научном объяснении общего процесса развития природы. Он писал в «Старом введении к „Диалектике природы“»: «Разве может быть без пробелов такое подробное доказательство, если вспомнить, что главнейшие отрасли науки—звездная астрономия, химия, геология—насчитывают едва одно столетие, сравнительные методы в физиологии—едва 50 лет и что основная форма почти всякого, <физиологического> развития жизни—клетка—открыта каких-нибудь сорок лет назад!» (Энгельс, Диалектика природы, 6 изд., стр. 93). Сравнительные исследования функций современных организмов, исследования функций на различных стадиях индивидуального развития тех же животных, сравнение и сопоставление этих данных, а также едва начинающиеся исследования функций вымерших животных (палеофизиология) дают тот остов, на котором может быть построена эволюционная Ф. как наука об истории развития сложнейших физиологических актов из элементарных свойств живого. Наконец теоретические и экспериментальные выводы сравнительной Ф. являются тем конкретным стержнем, к-рый нужен для правильного использования данных Ф. в интересах практики. Особенно демонстративна роль сравнительной Ф. в области зоотехнических наук, где широкие исследования физиологических явлений у с.-х. животных дают возможность уверенно управлять процессами у этих животных; в области медицины, где в значительной степени использовались данные от Ф. лабораторных животных, некритически перенесенные на человека, сравнительные исследования по сходству и различиям физиологических процессов у человека и других животных также должны иметь огромное практическое значение. Знание же истории развития физиологических процессов позволяет делать заключение о природе тех или иных функций, об их происхождении, об их корреляции с другими функциями и т. д. Сравнительная Ф. является той почвой, на которой могут успешно развиваться сравнительная фармакология, сравнительная патология и Ф. с.-х. животных (зоотехническая Ф.).

Основные этапы развития проблематики Ф. В развитии Ф. могут быть намечены в основном три периода: 1) период до Гарвея (см. *Гарвей*): «Физиология, лишь только удалялись от наиболее осязательных вещей, как например пищеварение и выделение, сводилась просто к угадыванию; оно и не могло быть иначе, пока еще не знали даже кровообращения» (Энгельс, Диалектика природы, 6 изд., стр. 40). 2) Период от Гарвея до Лавуазье (до конца 18 в.—начала 19 в.): «Гарвей, благодаря открытию кровообращения, делает науку из физиологии (человека, а также животных)» (там же). 3) Период от Лавуазье до наших дней. В 19 веке обоснована клеточная теория и развилась органическая химия. «Лишь благодаря этому стали возможными морфология и физиология в качестве истинных наук» (там же). Физиология (как и многие другие естественные науки), по словам Энгельса,—детище нынешнего (19) столетия. Это деление конечно нельзя понимать строго хронологически. Указываемые три периода характеризуют лишь основные этапы развития науки, захватывая огромные исторические отрезки времени. В пределах указываемых периодов могут быть хронологические смещения в ту или иную сторону, и внутри этих периодов имеет место еще и своя детальная периодизация, указывающая на различные стадии развития науки.

Первый период, обнимающий время ок. 2 тысяч лет (от древних греков до Гарвея), естественно вмещает в себе различные исторические этапы в развитии Ф.: эпоху основателей греческой философии и науки; эпоху средневековой науки (спец. христианское средне-

вековье); эпоху непосредственно перед Гарвеем—вторую половину 15 столетия, от которой датируется современное естествознание (Энгельс).—Для первого периода в развитии Ф., взятого в целом, характерны следующие моменты: а) высказывание в виде «гениальных догадок», концепций великих основателей греческой философии о том, что «вся природа, начиная от мельчайших частиц ее до величайших тел, начиная от песчинки и кончая солнцем, начиная от протиста и кончая человеком находится в вечном возникновении и уничтожении, в непрерывном течении, в неустанном движении и изменении» (Энгельс, Диалектика природы, 6 изд., стр. 93). б) Помимо этих концепций мира, сыгравших крупнейшую роль в развитии философии и науки, тогда же были созданы системы греческих философов, специально отразившиеся на развитии всей биологии и медицины, в том числе и на развитии Ф. В основном надо указать, с одной стороны, учение *Аристотеля* (см.) о живом мире, об *энтелехии* (см.), в дальнейшем легшее в основу идеалистических взглядов и в биологии и в медицине, и с другой стороны—атомистическое учение Левкиппа, Демокрита, системы Эпикура и Гераклита, легшие в основу материалистической разработки проблемы жизни. в) Создание систем врачей древнего мира (Гиппократ, Александрийская школа, Гален), давших ряд общих воззрений на характер физиологических процессов в организме человека и животных. г) Установление взглядов античных мыслителей и врачей на характер частных анатомо-физиологических явлений, в большинстве случаев далеких от истины и бывших потом в течение долгого времени основой всевозможных заблуждений: напр. представление Аристотеля о движении крови в сосудах в двух направлениях и отрицание циркулярного вращения крови; представление Гиппократа о сердце как об очаге теплоты, притягивающем вместе с воздухом особое жизненное начало—пневму, — распространяемую далее по всем частям тела; детальная разработка учения о различных видах пневмы (пневма жизненная в сердце, пневма физическая в печени, пневма душевная в мозгу), об образовании особой одухотворенной крови (spiritus vitalis) после смешения венозной крови с артериальной через отверстия, существующие между левым и правым желудочками (!?); установление взглядов на нек-рые сосуды как на сосуды, несущие кровь (вены), и сосуды, несущие пневму (отсюда артерии) (Праксагор); мнение Демокрита о том, что мозг является регулятором водного обмена и местом выработки семени, или мнение Аристотеля, что мозг является местом охлаждения восходящего от сердца тепла, и т. д. и т. д. Но наряду с этим имеется и ряд положительных данных: опровержение Галеном мнения об отсутствии крови в артериях и введение вивисекции животных; наличие нек-рых догадок в системе античных врачей-мыслителей, как напр. допущение циркулярного вращения крови у Гиппократа, в сочинениях к-рого имеется следующая мысль: «Из одного сосуда происходят многие; где его начало и где его конец, не знаю, ибо, когда образовался круг, нет возможности найти начало». В области пищеварения Аристотелю было известно действие сычуга. Гален описал переход растворенной пищи в кишку через пилорус и движения желудка и кишок. В области Ф. дыхания Аристотель пытался установить связь между частотой дыхания холоднокровных и теплокровных животных; Гален проделал ряд основных экспериментов, вскрывших движения легких, роль диафрагмы, интра- и экстракостальных мышц и нервов (эти опыты имели значение в дальнейшем в связи с работами Ван-Гельмонта). Огромное значение имели также отдельные наблюдения античных врачей о параличе после нарушения целостности определенных участков центральной нервной системы. д) Многовековое господство авторитета древних авторов, их комментирование арабами и переиздание в дальнейшем в связи с открытием книгопечатания. Насколько авторитет древних был велик в средневековой науке, может показать текст врачебной присяги, к-рая предлагалась кончившим Болонский ун-т: «Ты должен поклясться, что будешь хранить и защищать то учение, которое публично проповедуется в Болонском ун-те и других знаменитых школах, согласно тем авторам, уже одобренным столькими столетиями, которые объясняются и излагаются университетскими докторами и самими профессорами. Именно, ты никогда не допустишь, чтобы перед тобой опровергали и уничтожали Аристотеля, Галена, Гиппократа и других и их принципы и выводы». е) Огромная положительная работа по борьбе с ошибочными установками древних авторитетов, развернувшаяся во время борьбы против феодальной общественности в эпоху Ренессанса. К этому времени относится новаторство знаменитого врача-мыслителя Парацельса, сжегшего фолианты древних; кропотливая работа в области анатомии Леонардо да Винчи и великого анатома Везалия, к-рый скальпелем и пинцетом показал 200 анатомических ошибок древних и Галена (особенно доказательство отсутствия отверстия, сообщающего левый и правый желудочки сердца, существование которого принималось в 15 в.). Крупную роль сыграл *Сервет* (см.) (1511—53), к-рый в своем трактате «Christianismi restitutio» дал опровержение учения древних о механизме кровообращения. ж) Появление в конце описываемого периода трудов ряда крупнейших врачей, анатомов и физиологов (Ван-Гельмонт, Цезальпин, Везалий, Коломбо, Фабрициус и др.), работы которых имели огромное влияние на дальнейшее развитие науки, являясь в частности подготовительным этапом к работам Гарвея. Большое значение имели работы выдающегося врача Ван-Гельмонта, давшего первые основы механизма дыхания, представление о химизме бродильных процессов и т. д. Работы Ван-Гельмонта легли потом в основу т. н. ятрохимической школы, рассматривающей процессы, протекающие в организме, с чисто химической стороны. В конце 16 в. были заложены первые основы т. н. ятромеханической или ятрофизической школы, рассматривавшей процессы в организме с чисто физической точки зрения.

Второй период. Для этого периода характерны следующие моменты: а) решительная борьба против схоластической науки Средневековья как отражение борьбы против феодальных устоев. б) Мощный толчок к развитию экспериментального естествознания в целом и экспериментальной Ф. в частности благодаря развитию в описываемую эпоху промышленности и географическим открытиям, давшим громадный материал в области метеорологии, зоологии, ботаники и Ф. в) Внедрение опыта

и наблюдения; введение количественного подхода к изучению физиологических явлений как отражение общих тенденций развивавшегося механистического естествознания. г) Выдвижение характерной для эпохи проблематики в области Ф., заключающейся во всемерном введении механики в области Ф.; теоретическая работа Декарта, поставившая вопрос о животных-машинах, и его попытка истолкования ряда физиологических явлений на основе законов механики и физики; всестороннее развитие ятромеханической школы и выдающаяся работа Борелли в этом направлении, давшего наиболее яркие примеры использования физических законов для объяснения физиологич. явлений (физические основы перкуссии, модель кровообращения на основе законов гидравлики, механизм дыхательных движений и движения животных в целом на основе законов механики). д) Появление блестящих, не превзойденных до настоящего времени широтой охвата при решении одной проблемы экспериментальных работ Гарвея. е) Отсутствие в дальнейшем на протяжении более сотни лет подобных же крупных физиологических исследований и в основном мелкая, кропотливая работа по собиранию отдельных физиологич. фактов как отражение общего состояния метафизического естествознания 17 и 18 вв. ж) Появление на рубеже описываемого периода новых крупных исследователей (Галлер, Спаланцани), более чем через 100 лет после Гарвея давших новый сильный толчок развитию Ф. з) Огромное значение Ф. (в основном работ Гарвея и отдельных ярких фактов др. авторов) в обосновании основных позиций механо-материалистического понимания природы. и) Появление крупнейших работ философов-материалистов (Леруа, Ламетри, Гоббс, Дидро и др.), давших большой толчок дальнейшему развитию Ф. и др. областей биологии. к) Дальнейшее развитие во втором этапе описываемого периода (вторая половина 18 в.) работ и воззрений ятрофизической школы, выразившееся в расцвете механистического подхода к объяснению биологических явлений (в частности физиологических), ставших фундаментом дальнейшего развития механицизма в Ф., а также в характерном для этой эпохи увеличении конструкций моделей живых организмов (Бокансон, бр. Дрозы). л) Значительное влияние идеалистического учения Ван-Гельмонта (учение об архее) и развитие т. н. *витализма* (см.), пытавшегося противопоставить учению о возможности объяснения жизненных явлений законами физики свое учение о «сверхмеханической силе», характерной для организма. Свои взгляды виталисты проводили в критике чисто физических подходов к объяснению физиологических явлений, опираясь конкретно на сложность и недоступность физич. объяснению ряда открытых и описанных свойств живых тканей, как напр. явления раздражимости. Особенно интенсивно эти взгляды развивались школой в Монпелье. К этому периоду относится обоснование витализма со стороны французов — Борде, Бартес, Гримо, Дюма, Шосье и др. Гримо, крупный анатом и предшественник Биша, развивал напр. учение об особых пищеварительных силах; Бартес отрицал попытки физ.-хим. объяснения физиологических явлений, признавая существование особого жизненного принципа. В конце 18 в. появились работы Рейля, к-рый в своей концепции витализма исходил из специфичности строения и состава живых организмов. В направлении идеалистического понимания вопроса о составе живых организмов работал также польский врач Свядецкий, работы к-рого сыграли в дальнейшем роль в формировании идеалистических представлений Иоганна *Мюллера* (см.). м) Открытие и описание целого ряда физиологических явлений, ставших основой для современной Ф. (понятие о рефлексе, о кровообращении, основы учения о пищеварении и т. п.). В Ф. за этот период были уже значительные достижения. Трудами Гарвея и его предшественников и последователей (Сервета, Цезальпина, Везалия, Мальпиги и др.) была внесена ясность в понимание процесса кровообращения вплоть до установления капиллярного обращения. Довольно ясно представлялся механизм дыхания, а после открытия Ван-Гельмонтом угольной кислоты, после сочинений и соображений, высказанных Майоном, об идентичности дыхательного процесса и процессов горения уже намечалось представление о химизме дыхания, выясненное потом Лавуазье. Было заложено основание учения о функции и строении пищеварительных органов. Галлер, установив действие желчи на перистальтику кишок, выяснил частные функции печени. Упрочивалось мнение о пищеварительном процессе как процессе химическом. Еще Декарт определил значение желудочного сока. Шварц и Галлер достаточно ясно наметили характер моторной и секреторной деятельности желудка.

Особенно подробно было исследовано образование хилуса и анатомия хилусовых лимфатических сосудов. В опыте Листера уже отчетливо было показано всасывание веществ из кишечника в хилусовые сосуды, а оттуда в кровь. Старые представления школы Галена о теплообразовании в сердце, а также представление Ван-Гельмонта об обмене веществ как о процессе бродильном вслед за развитием химии с середины 18 века становились уже на прочную химическую базу. Галлер считал, что за счет питательных веществ, поступающих в организм с хилусом, происходит теплообразование, к-рое уже прозорливый Майон ставил в зависимость от окислительных процессов, процессов горения. *Бургав* (см.) как представитель ятромеханической школы склонен был теплообразование объяснить трением крови о сосудистые стенки. Природа нервного тока была еще неясна, хотя уже в 1743 вышла работа лейпцигского ученого Гаузена, к-рый сделал предположение об электрическом характере нервного тока; несколько позже (1757—65) вышли работы Кальдани и Фонтана — непосредственных предшественников Гальвани. Кратценштейн (1745) применял уже электричество при лечении параличей. Благодаря совместной работе врачей, анатомов и физиологов были установлены основные сведения о нервных волокнах. Уже были описаны в основном главные пары нервных волокон. Каатен (1673) точно описывает передние и задние корешки, и, как известно, Декарт впервые говорит о рефлексе. Цезальпин показал зависимость между нервной системой и кровообращением, отметив, что прекращение кровообращения лишает соответственную область чувствительности, а Ван-Гельмонт еще в начале 17 в. указывал, что болевые раздражения воспринимаются периферическими нервами. Головной

и спинной мозг изучался гл. обр. анатомами, а врачи делали ценные для Ф. наблюдения. Галлер отметил расстройство движения после повреждения мозга. Лори (1760) впервые изучал состояние голубей после прокола мозжечка. Шнейдер проделал первые опыты сравнительного взвешивания мозга различных животных. Появились первые сводные физиологические пособия крупного значения (учебник физиологии Галлера) и первые периодические журналы, к-рые имели огромное значение в деле развития физиологической науки.

Третий период. Для этого периода характерны следующие этапы: 1) бурный рост науки и необычайное богатство открытий в самых различных областях Ф. в период буржуазных революций и развития капитализма. 2) Возврат к идеализму на основе «физиологического идеализма» 19 века, как отражение общей тенденции «застоя и загнивания» капитализма, когда «исчезают до известной степени побудительные причины к техническому, а следовательно и ко всякому другому прогрессу, движению вперед» (Ленин, Соч., т. XIX, стр. 151). 3) В этот же период Великая Октябрьская пролетарская революция создала новую базу для расцвета Ф. на основе социалистического строительства и применения диалектико-материалистической методологии в разработке ее проблем.

Следующие основные моменты характерны для этого периода: а) крупнейшие достижения естествознания в целом, сделавшие возможным возникновение Ф. как истинной науки (необыкновенное развитие органической химии, развитие микроскопических исследований, доказательство превращения энергии, открытие клетки и формулирование теории развития органического мира Дарвином). б) Формирование основных физиологических школ. Сюда относятся школы: И. Мюллера, Людвига, Дюбуа-Реймона, Гельмгольца, К. Бернара. в) Открытие и формулирование основных закономерностей физиологических явлений, легших в основу современной Ф. и ставших достоянием теоретического естествознания в целом. г) Четкое выявление двух направлений Ф.—идеалистического («физиологический идеализм») и материалистического,—борьба их и преобладание одного из них в различные эпохи, распространение вульгарного материализма в области Ф. д) Установление тесной связи Ф. с практическими дисциплинами—медициной и зоотехнией—и перестройка этих дисциплин соответственно характеру экспериментальной Ф. 19 века (см. *Патологическая физиология*); огромное значение этих областей для развития самой Ф. (роль клинических наблюдений и возникновение и углубление ряда глав Ф., напр. эндокринологии); большая их роль в понимании отдельных физиологических процессов и в построении новой области Ф. человека; огромное значение зоотехнии в развитии сравнительной Ф. с.-х. животных и общей Ф. и т. д. е) Разработка и распространение ряда методов физиологических исследований, вивисекционного, физико-химического, биохимического, физического и др., создавших арсенал современных физиологических методик, бурно развивающихся в 19 в. параллельно с прогрессом в различных областях техники. ж) Отделение Ф. от анатомии и возникновение специальных кафедр Ф. в высшей школе и работа по созданию специальных физиологических лабораторий в ряде стран, ставших зародышами крупных мировых школ Ф. з) Появление и широкое развитие специальной периодической литературы во всех крупных странах мира, освещающей вопросы Ф. и смежных областей, выделение руководящих журналов, имеющих интернациональный характер. и) Организация и систематический созыв международных физиологических конгрессов; возникновение физиологических обществ и съездов в отдельных странах и крупных научных центрах. к) Возникновение целого ряда физиологических дисциплин на основании применения тех или иных методов исследования; разрастание материала отдельных глав Ф. (эндокринология), практических задач гигиены—рационализация труда, сел. х-ва (Ф. питания, Ф. труда, зоотехническая Ф.); полная перестройка в СССР этих последних физиологич. дисциплин. В этот же период получила свое развитие и сравнительная Ф. (зоологическая физиология, отчасти физиологическая эмбриология).

В развитии научных проблем Ф. нового времени систематически могут быть отмечены следующие узловые моменты, которые связаны с современной проблематикой Ф.: а) положительная роль борьбы революционной буржуазии конца 18 века во Франции, вследствие чего именно здесь впервые возникла научная Ф. 19 в. Труды Лавуазье, Мажанди являлись завершением огромной работы, проделанной блестящей плеядой французских философов и ученых 18 в., которые боролись за материалистическое понимание жизненных явлений против всяких остатков схоластической науки феодального строя. Особенно необходимо отметить роль Парижской академии в эпоху французской революции 18 в., возглавившей работу по строго научному исследованию ряда спорных вопросов Ф. путем объявления премий (вопросы о животной теплоте, о животном магнетизме и др.). Работы Лавуазье и Лапласа относительно природы животной теплоты, направленные к химической сущности процессов дыхания, легли в основу современных представлений об обмене веществ и их энергии в организме животных, а работы Мажанди (в особенности его «Учебник физиологии») положили начало объективному экспериментальному изучению физиологических процессов. Из Франции новые течения в области Ф., покоящиеся на строго научных исследованиях жизненных процессов, проникли и в другие страны и в первую очередь в Германию, где в первой четверти 19 в. господствовала натурфилософская Ф. и в значительной степени в загоне было экспериментальное изучение физиологических процессов. Работа мыслителей, шедших по линии научного познания мира (Галилей, Бэкон, Декарт, Ньютон, французские материалисты), привела во Франции на путь Лавуазье и Мажанди—путь действительного научного познания закономерностей живого; работа же и воззрения философов идеалистического крыла в этот период «крутой ломки» старых установившихся понятий формировали другое направление в развитии Ф. во Франции к началу 19 в., наиболее ярким представителем которого явился *Биша* (см.), основоположник нового течения в витализме. В своих трактатах «Физиологические исследования о жизни и смерти» и «Общая анатомия в ее применении к медицине и физиологии» Биша, анализируя и критикуя различные прежние идеалистические

направления, излагает свою теорию об особых, присущих живому свойствах, заложенных в отдельных тканях и органах. б) Исключительное значение открытия электрических явлений в животных организмах и изучение их Гальвани и Вольта; эти открытия положили основание дальнейшему изучению свойств мышц и нервов. в) Крупные достижения в области синтеза органических веществ и изучения их химизма (Велер, Либих). «Новосозданная органическая химия, научившаяся получать из неорганических веществ так называемые органические соединения и устранившая благодаря этому последний остаток загадочности этих органических соединений» (Энгельс, Диалектика природы, 6 изд., стр. 215), а также опыты и выводы Лавуазье и Лапласа в области химизма дыхания животных дали решающий толчок развитию Ф. На значительном отрезке времени эта область исследования (физиологическая химия) являлась специфической проблематикой Ф., поскольку основной спор между идеалистической и материалистической школами в Ф. (биологии) шел по линии химического характера состава живого. Химическая индустрия (синтез красителей) сильно способствовала синтезированию органических соединений. Это совпало и с максимальным развитием *фармакологии* (см.), изучающей свойства синтезированных лекарств, препаратов. Работы Лавуазье, Велера, Либиха создали новое направление в области Ф.—химическое, представленное в наст. время биохимией (физиологическая химия животных и растений). Гоппе, Зайлер, Бунге, Гофмейстер, Э. Фишер, Коссель, А. Байер, Гамерстен, а в новейшее время Бергман, Эйлер, Гулович, Вильштеттер, Абдергальден, Аккерман, Левин—наиболее выдающиеся представители этого направления в Ф. — создали современные представления о химии (состав и структура) живого вещества вообще и специфических для организма веществ [*гормонов*, *витаминов*, *ферментов* (см.)], а также о химизме процессов, происходящих в организме (обмен веществ, пищеварение, мышечное сокращение, дыхание и др.). В наст. время синтезировано не только громадное количество органических веществ, но и произведен синтез веществ, вырабатываемых специализированными органами животных, как напр. синтез нек-рых гормонов (адреналин, тироксин, мужской и женский половой гормон). Вскрывается химическая природа витаминов и сходство их с некоторыми химически известными веществами (каротины), а также искусственно получены вещества витаминной природы (эргостерол) и уже осуществляется синтез витаминов (витамин *Д*). Все больше и больше проясняется химическая природа ферментов, а применение метода очистки позволяет различать роль активной группы фермента и его носителя. Интенсивно велись и работы, начатые еще Лавуазье, в области физиологии дыхания, и благодаря исследованиям Вилянда, Варбурга, Мейергофа, Гопкинса, Костычева, Баха, Штерна, Вателли, Тунберга, Кейлина, Баркрофта и др. в наст. время мы имеем научное представление о химизме окислительных процессов. Особенно большую роль здесь сыграли: открытие окислительных ферментов, самоокисляющихся веществ (в частности открытие Гопкинсом глютатиона), открытие клеточного дыхательного пигмента — цитохрома; описание опытов с окисляющимися моделями, с одной стороны, и выяснение роли целостности клетки для дыхания—с другой; детальное изучение аноксибиотической и оксибиотической фаз и форм дыхания; соотношения между этими типами дыхания и распространение их между различными животными; наконец подробное исследование крови различных животных в отношении способности ее насыщения кислородом и диссоциации, в отношении регуляции углекислоты крови — все это явилось тем фундаментом, на котором покоится современное учение о дыхании как физиолого-химическом процессе. Опыты Лавуазье и Лапласа поставили на строго научную почву изучение процесса обмена веществ в организме животных и вопрос о т. н. животной теплоте, к-рая до этих работ рассматривалась как особый вид жизненной силы.

Эти работы показали энергетическую роль питательных веществ и положили основание для дальнейших работ по обмену энергии в организме, с одной стороны, и механизму дыхательных процессов—с другой. Односторонний энергетический взгляд на питательные вещества был в дальнейшем дополнен учением Либиха о пластической роли питательных веществ. В направлении, указанном работами Лавуазье и Лапласа и в дальнейшем Либиха, велись интенсивные работы ряда физиологов 19 в. (Пфлюгер, Фик, Цунц, Фойт, Рубнер), что привело к современным представлениям о питательных веществах как источнике т. н. животной теплоты и о связи энергетики физиологических процессов с законом сохранения энергии. Эти достижения оказались возможными лишь благодаря работам в области органической химии и открытию закона сохранения энергии, а усложнение и уточнение методики исследования обмена веществ и энергии в организмах дали возможность в точной форме выразить процессы энергетики живых организмов и теплопродукцию их. Наиболее яркими достижениями современной Ф., завершающими этот круг исследований в области теплообразования в живой системе, являются работы школы Гилла, в которых достигнут предел чуткости современных точных приборов в определении теплообразования в мышцах и в нервах. Достижения Ф. в 19 в. решали проблему животной теплоты в направлении ее материалистического понимания. Энергетическое направление в изучении процессов обмена веществ однако несколько отодвинуло изучение качественной роли питательных веществ, к-рое началось лишь в конце 19 в. (открытие витаминов, выяснение роли отдельных питательных веществ, в частности белков, и т. д.). В современной Ф. именно эта сторона является центральной проблемой обмена веществ наряду с дальнейшими исследованиями в области энергетики обмена.

В Германии выдающаяся роль принадлежит И. *Мюллеру* (см.), деятельность которого связана с окончанием в этой стране т. н. натурфилософского периода в Ф. Этому в значительной степени способствовало проникновение из Франции новых идей экспериментальной Ф., которые проводил Мажанди. Натурфилософы, занимаясь гл. обр. словесным логическим обсуждением разных физиологических категорий, тем самым отодвинули на задний план экспериментальный метод в Ф., и в их толковании физиологические явления представлялись в мистифицированной форме (сравнение органов животного с отдельными низшими жи-

вотными; толкование животного магнитизма в учении о полярности и т. д.). Однако положительная сторона натурфилософии имела свое влияние на И. Мюллера, к-рый сумел на широкой основе развернуть огромную экспериментальную работу как в области Ф., так и в др. областях биологии. Он создал школу, из к-рой вышли все наиболее крупные физиологи 19 в. Являясь в философии последователем Канта и исходя в основном из формулированного им закона специфической энергии чувств, И. Мюллер создал систему новейшего идеализма в Ф. В 1866 Л. Фейербах обрушился на И. Мюллера и причислил его к «физиологическим идеалистам». Идеализм его состоял в том, что он склонен был отрицать то, что наши ощущения суть образы объективной реальности. Фейербах здесь удачно подметил эту склонность естествоиспытателей перетолковывать факты Ф. А это повлекло к тому, что «„связь“ физиологии с философским идеализмом, преимущественно кантианского толка, долгое время потом эксплуатировалась реакционной философией» (Л е н и н, Соч., т. XIII, стр. 249). Вместе с тем И. Мюллер показал всю важность сравнительно-физиологических исследований, явившись основоположником этого направления в новой Ф. Им составлен был также двухтомный учебник физиологии человека, сыгравший крупную роль в истории Ф. Ученики И. Мюллера—Дюбуа-Реймон, Гельмгольц, Шванн, Вирхов—стали на путь физического и физико-химического направления в исследовании физиологических явлений и достигли в этом отношении огромных результатов. К периоду деятельности этих ученых относится формулирование закона сохранения энергии Р. Майером-Гельмгольцем, открытие клетки, изучение основных свойств нервно-мышечной системы, начало работ в области Ф. органов чувств на основе физических законов оптики и акустики и др. Дюбуа-Реймон и Гельмгольц создали и новейшую электрофизиологию. Крупное значение имеют работы *Людвига* (см.), к-рый дал попытку чисто физической трактовки ряда физиологич. явлений, как экскреция, гемодинамика и др. Во Франции тенденции Мажанди получили блестящее развитие в трудах его ученика К. Бернара, положившего основание широкому применению вивисекционного метода. К. Бернар сделал ряд крупнейших открытий в области Ф. и поставил целый ряд общефизиологических вопросов, положив начало общей, клеточной и сравнительной Ф., к-рые стали возможными после открытия клетки. Работы этих крупнейших ученых, имея огромное положительное значение в своей конкретной исторической обстановке, определили однако на длительный период чисто механическое направление в анализе физиологических процессов, и это вместе с энергетическим подходом в понимании обмена веществ в организме и изучением физиологических процессов изолированных частей организма создало тот теоретический уровень, который характеризует Ф. второй половины 19 в. и носителями к-рого явились т. н. вульгарные материалисты — Бюхнер, Фогт и Молешотт. К концу 19 века большим распространением пользовались чисто термодинамические подходы к пониманию физиологических процессов, неверность которых своевременно сигнализировал Энгельс. Дюбуа-Реймон, проделав огромную работу по борьбе с идеализмом, скатился затем к агностицизму, провозгласив знаменитое Ignorabimus. Гельмгольц склонялся к кантианству, но и этой точки зрения не выдерживал последовательно в своей гносеологии. «Физиологический идеализм» И. Мюллера в дальнейшем под влиянием неокантианцев и махистов привел к субъективному идеализму современных физиологических идеалистов, отрицающих объективность внешнего мира. Огромное значение в материалистическом понимании этого вопроса сыграли работы И. М. Сеченова, и в наст. время в виду исключительной остроты вопроса проблема Ф. органов чувств является одной из самых актуальных проблем современной Ф. и в особенности советской Ф.

Созданное трудами Дюбуа-Реймона и Гельмгольца на основе работ Гальвани, Вольта, Маттеуччи электрофизиологическое направление в Ф. в наст. время достигло огромных результатов в смысле тонкости исследования (применение струнного гальванометра, осциллографа, усилителей и т. д.), а также большого количества собранного фактического материала. Благодаря работам крупных физиологов 19 в. — Пфлюгера, Фика, Германа, Флетчера, Энгельмана, Бернштейна — была всесторонне разработана глава о Ф. мышц и нервов, а также положено основание к изучению Ф. акта движения в целом. Современная Ф. ищет раздражений, все больше адэкватных биологическим раздражителям, понимая ограниченное значение электрического тока как источника раздражения; все больше и больше раскрываются специфические особенности процессов, протекающих в нервном волокне и мышцах, и помимо электрических явлений изучается хемодинамика нервного проведения и мышечного сокращения (Гилл, Мейергоф, Эмден, Лундгардт). Работами Люкаса, Лапика, Введенского и Ухтомского раскрываются интимные стороны процессов возбуждения в нервной системе в современном учении о *хронаксии* (см.), в теории *парабиоза* (см.) Введенского, в законе «*Все или ничего*» (см.), в учении о *декременте* (см.) и т. д. Экспериментально-вивисекционное направление, блестяще начатое французской физиологической школой, получило всемирное развитие и характеризуется в современной Ф. целым рядом новых методов исследования живого: метод переживания изолированных органов (Кравков), метод тканевых культур (Каррель), методы микроскопического исследования физиологич. явлений в живых органах и тканях и т. д. Особое место занимает дальнейшее развитие собственно вивисекционного направления, которое выросло в новое хирургич. направление, позволяющее производить исследования процессов на нормальном, оправившемся от операции животном.

В начале 20 века появился ряд новых течений, имевших огромное значение в истории Ф. Таковы: интенсивная разработка вопросов общей, клеточной и сравнительной Ф., намеченная Ферворном и его школой; развитие под влиянием успехов физической химии и коллоидной химии физико-химического направления в Ф.—гл. обр. благодаря работам *Леба* (см.) и *Гебера* (см.); развитие благодаря работам Павлова хирургических методов и подходов для изучения физиологии процессов у физиологически нормальных животных; постановка на совершенно новой основе изучения Ф. высшей нервной деятельности в связи с учением Павло-

ва об условных рефлексах; интенсивное развитие проблем нервной и гуморальной регуляции в организме благодаря работам *Бейлисса* (см.), Старлинга, Павлова и выдвижение проблемы нервно-гуморальной регуляции в организме в новейшее время (Шеррингтон, Кеннон, Леви, Габерландт, Паркер, Самойлов, Орбели и др.); постановка и разработка сложнейшей проблемы интеграционной роли центральной нервной системы благодаря работам Шеррингтона, Павлова, Магнуса (см. *Магнус*, *Шеррингтон*); наконец необходимо отметить, что именно в 20 в. впервые проблемы Ф. начали разрабатываться с эволюционной точки зрения. Развитие Ф. в 19 в. было связано со сложными вопросами борьбы за экспериментальный метод, за количественный подход в изучении жизненных явлений, с фундаментальными работами о природе животной теплоты, животного электричества; оно связано с работами Р. Майера и Гельмгольца, обогатившими не только Ф., но и естествознание в целом. Ф. 19 в., изучая закономерности функции, боролась за познание физики и химии жизненных процессов. Но в эту же эпоху выявилось и расхождение путей Ф. и морфологии, Ф. и эволюционного учения; это расхождение не преодолено еще и до наст. времени. Лишь с начала 20 века систематически разрабатываются вопросы общей сравнительной Ф. (Пюттер, Фюрт, Иордан, Крог, Будденброк, Редфилд и др.) и сравнительной Ф. с.-х. животных; интенсивно разрабатываются вопросы Ф. и биохимии онтогенеза животных (Когхил, Чайлд, Нидгейм и др.); ставятся вопросы новой области Ф.— «палеофизиологии»—Ф. вымерших форм (Я. Самойлов, 1917; Вильзер, 1932), и наконец ряд крупных биологов-морфологов ставит собственно проблему эволюционной Ф. (Люкас, Северцов), в направлении которой ведутся конкретные исследования некоторыми работниками лишь в последние годы (Нидгейм, Грей, Иордан).

Все эти характерные для 20 в. физиологические проблемы являются проблемами синтетического порядка в отличие от преобладающего аналитического направления Ф. 19 века. Процессы организма как целого в своих связях, в своем индивидуальном и историческом развитии стоят в поле зрения современной Ф. На действительно научной материалистической основе эти задачи выдвигаются и разрешаются советскими физиологами, что обеспечивает СССР в дальнейшем ведущее место в мировой Ф.

Ф. в СССР. Корни советской Ф. уходят в ряд физиологич. школ 19 и нач. 20 вв. в России. Основоположником русской Ф., ставшей на уровень европейской науки, является бесспорно И. М. *Сеченов* (см.), его учениками являются Патутин В. В., Вериго Б. Ф., Кравков Н. П., Хлопин Г. П., Салазкин С. С., Шатерников М. Н., Самойлов А. Ф. Необходимо отметить и роль Циона—учителя акад. Павлова и Г. И. Ковалевского. Историческая роль в развитии русской Ф. принадлежит акад. И. П. Павлову, создавшему школу физиологов, являющихся руководящими работниками советской Ф. (Цитович И. С., Орбели Л. А., Савич В. В., Рожанский К. А., Тихомиров Н. П., Зеленый Г. Н., Фольборт Г. В., Купалов П. С., Красногорский Н. И., Быков К. М., Смирнов А., Разенков И. П.). Трудами Сеченова, Циона, Ковалевского и особенно Павлова были созданы первые физиологич. лаборатории в России, ими же было заложено основание научно-экспериментальной разработки вопросов Ф. (вивисекционный, физ.-хим., физиол.- хим.). В основном, являясь учениками корифеев немецкой физиологической школы (Людвига, Дюбуа-Реймона, Гейденгайна), они перенесли в Россию лучшие стороны точного экспериментального направления в развитии Ф. в Зап. Европе. Помимо внедрения строго научных методов исследования физиологич. явлений и обогащения мировой Ф. новыми приемами в этом направлении (изучение целого животного с применением хирургич. методов—Павлов) они создали физиологич. школы с огромной творческой зарядкой. Трудами Сеченова и Павлова были намечены и специфические особенности развития Ф. в России, это, во-первых, в области теории—материалистическая разработка проблем поведения и отсюда закладывание фундамента хотя еще не обоснованной диалектическим материализмом, но экспериментально - научной физиологии центральной нервной системы, а, во-вторых, в области практики—органическая связь Ф. с клиникой, разработка физиологич. вопросов в связи с задачами медицины. Крупное значение в дальнейшем развитии Ф. у нас имели Введенский Н. Е., Масловский, Данилевский А. Я., с именами к-рых связано создание ярко выраженных школ, разрабатывающих свои специальные проблемы. Особенно необходимо отметить роль Введенского, давшего большой толчок для глубокой разработки проблем нервно-мышечной физиологии в ряде стран. Непосредственным продолжателем работ Введенского является А. А. *Ухтомский* (см.)—глава физиологической школы Ленинградского университета, разрабатывающей основные проблемы нервно-мышечной системы и центральной нервной системы. Один из старейших учеников Павлова—Л. А. *Орбели* (см.)—является автором целой серии работ по вопросам, до него мало затрагивавшимся в русской Ф. (вопросы Ф. вегетативной нервной системы; вопросы секреции; вопросы центральной регуляции координаторных актов и др.). Крупную роль в развитии точнейших методов исследования мышц и нервов сыграли работы А. Ф. Самойлова. Он же ввел в русскую науку точнейшие методы гальванометрических исследований физиологич. явлений. Работы в области газообмена и Ф. питания были поставлены и разрабатываются непосредственным учеником Сеченова М. Н. Шатерниковым и его учениками. *Лондону* (см.) принадлежит огромная заслуга разработки ангиостамической методики, позволяющей производить тонкие исследования собственно клеточного обмена веществ организмов; акад. *Гулевич* (см.) своими классическими работами по химии экстрактивных веществ положил начало крупной физиолого-химической школе в СССР. Новые области исследования в советской Ф. были намечены и разрабатываются Л. С. *Штерн* (см.) в организованном ею Институте физиологии Наркомпроса (проблема окисления, проблема гематоэнцефалического барьера). Самостоятельное значение имеют работы Баритова и его школы, работающей над проблемами Ф. нервной системы и поведения животных. Работами Чаговца и Лазарева были положены основы физ.-хим. разработки физиол. проблем, в частности проблем возбуждения (см. *Биофизика*). Целый ряд вопросов, поставленных Павловым, разрабатывается

дальше его ближайшими учениками: вопросы пищеварения (Разенков, Фольборт), вопросы трофики (Орбели, Сперанский), вопросы условных связей в организме (Анохин, Андреев, Асратьян, Быков, Никитин, Петрова и др.).

Ф. в СССР имеет огромные достижения как в области теоретических работ, так и в области научного строительства. Задачи социалистической практики (социалистическое животноводство, советская медицина) открыли совершенно новые области: зоотехническая Ф. (М. М и Б. М. Завадовские, Кротиков, Кржишковский и др.), вопросы Ф. труда и Ф. питания. Общие теоретические задачи советской науки поставили перед Ф. ряд новых теоретических проблем, которые стимулировали разработку новых разделов Ф., как напр. сравнительная, эмбриональная и эволюционная Ф. (Орбели, Коштоянц), проблема Ф. человека, вопросы Ф. органов чувств, вопросы генетики высшей нервной деятельности, вопросы термодинамики и хемодинамики мышц и нервов (Кан, Ухтомский и др.). Для основных физиологич. школ (Павлова, Введенского, Ухтомского, Орбели, Милославского) уже в первые годы советской власти были открыты большие возможности к развертыванию работы. На территории СССР было открыто много специальных физиологич. научно-исследовательских ин-тов, к-рые в старой России насчитывались единицами. Широкие мероприятия по подготовке аспирантов создали большое количество новых физиологов. Интенсивно развивается научная работа физиологич. учреждений ряда городов Союза. Открытие широкой сети физиологич. лабораторий Ин-та животноводства Ленинской академии с.-х. наук, развертывание громадной сети физиологич. и родственных лабораторий в ВИЭМ, специальные постановления и мероприятия для обеспечения работы акад. И. П. Павлова и его сотрудников явились той организационной базой, на к-рой оказался возможным расцвет Ф. в СССР, активизируемый теорией и практикой социалистического строительства. Впервые после 1917 начали созываться физиологические съезды и конференции на территории СССР, дающие возможность широкого и квалифицированного обсуждения задач и достижений в области Ф.

Методика исследования в современной Ф. Основными методами современной Ф. являются: вивисекционно-оперативный, химический, физико-химический и физический. Все эти методы тесно связаны друг с другом. Так например, при изучении функций мышцы приходится прибегать и к вивисекции, и к определению ее физико-химических (электрических в частности) свойств, и к определению ее химического состава. Простым примером вивисекционного метода является так наз. острый опыт, при котором происходит изучение того или иного явления у свеже вскрытого животного в условиях наркоза; дальнейшим развитием этого вивисекционного метода, при пользовании к-рым вызывается резкое смещение нормы физиологических процессов, является внедрение в современную физиологию оперативно-хирургического метода, позволяющего исследовать физиологические явления у оправившегося после операции животного.

Необходимо различать следующие три формы исследования функций органов, принятые в современной Ф.: исследование функций в изолированном от организма переживающем органе (метод изолированных органов), в остром опыте и на органе целого животного, оправившегося от своевременно сделанной операции, нужной для экспериментов над данным органом. Изолированному от организма изучению подвергаются не только целые органы и комплекс органов, но отдельные ткани и клетки; в последнем случае применяется метод так называемых «тканевых культур», при котором удается в соответствующих питательных средах поддерживать жизнь небольших участков тканей, группы клеток (взрослых особей, а также эмбриональных) и изучать их физиологические отправления. Перерастание вивисекционной методики в оперативно-хирургическую, усложнение метода изолированных органов методом тканевых культур вызвали к жизни необходимость создания в физиологических учреждениях специальных операционных комнат и помещений для работ с тканевыми культурами.

Пользуясь химическими методами исследования, физиолог исследует динамику химических процессов в организме, так например: по ходу пищеварительного процесса исследуются реакция, состав и ферментативные свойства различных пищеварительных соков; в разных стадиях сокращения и расслабления мышцы изучаются химические превращения мускульной клетки; в цикле дыхания изучается газовый состав крови и т. д. В значительной степени эта область химических превращений в организме изучается выросшей из потребностей физиологии дисциплиной—*биохимией* (см.), которая располагает в настоящее время сложнейшим арсеналом тонких химических методик для названных выше исследований. Сюда же надо отнести методики изучения обмена веществ и газообмена (см. *Обмен веществ* и *Газовый обмен*) с применением специальных приборов и камер. Все это относится к области химической динамики процессов организма; изучение же веществ организма (их структуры и состава) представляет больше задачу органической химии. Процессы химических превращений (обмен веществ) в организме и изменения в структуре протоплазмы клеток организма сопровождаются целым рядом явлений, исследование к-рых связано с применением собственно физических и физико-химических методов.

Здесь в первую очередь надо указать электрофизиологический метод. Последний представляет собой один из наиболее старых и распространенных методов исследования, выросший из изучения электрических явлений в организме. а) Изучение электрической возбудимости тех или иных тканей и органов применением электрического тока как раздражителя (гл. обр. нервов и мышц) дает представление о степени возбудимости данной ткани и органа; б) отведение и изучение электрических токов из различных тканей и органов (биоэлектрических токов) дает представление об изменении электрического потенциала в клетке в данных функциональных условиях. Для отведения и исследования электрических токов органов применяется чрезвычайно чуткая и сложная электрофизиологическая методика, именно — струнно-гальванометрическая (см. *Гальванометр*) и осциллографическая. Эти приборы дают возможность записывать малейшие колебания потенциала изучаемых тканей и органов. Названные методики получили большое практическое применение в деле изучения со-

стояния отдельных органов, напр. сердца (электрокардиография), мозга (электроэнцефалография) и т. д. Большое значение в развитии точных электрофизиологических приборов имело развитие электротехники и радиотехники. Вся осциллография как новейший метод исследования покоится именно на достижениях по регистрации слабых и быстрых электрических колебаний с применением катодных усилителей. Большой тонкости и точности достигли также термометрические исследования организмов. Сюда надо отнести, во-первых, современные калориметрические камеры, к-рые позволяют чрезвычайно точно вычислить количество тепла, испускаемое целым организмом животных и человека, и новейшие мио- и невротермические установки, к-рые позволяют определять минимальные количества тепла, выделяемого в тончайших мышечных и нервных волокнах по ходу нервного импульса и по ходу мышечного сокращения.

Широкое развитие в последние 3—4 десятилетия получил физико-химический метод исследования физиологических явлений. Целый ряд явлений, как экскреция, осморегуляция, секреция, проведение нервного возбуждения, передача этого возбуждения, состояние самой протоплазмы клетки и ее оболочки и т. д., исследуется методами физико-химического анализа явлений (криоскопия, осмотические свойства мембран, выяснение влияния отдельных ионов и др.). Из сферы пограничных областей исследования мы особенно должны указать на развивающийся в последнее время гисто-физиологический метод, дающий возможность изучения физиологических явлений с помощью оптических приборов (микроскопия, ультрапак) на живых тканях и клетках.

Современная физиология располагает исключительным богатством экспериментальных путей исследования явлений, протекающих в организме. Десятки томов специального издания «Biologische Arbeitsmethode» под редакцией проф. Э. Абдергальдена излагают тысячи различных методик указанных выше основных методов исследования. И дальнейшее развитие должно итти повидимому не только в этом направлении. Возможны следующие пути: так как крупным недостатком современных подходов к изучению физиологических явлений является отсутствие биологического подхода к выбору объекта исследования, выбор объекта исследования для решения данной задачи, как показывают уже существующие сравнительные исследования, должен иметь большое значение; до настоящего же времени физиологический эксперимент проводится на ограниченном числе издавна принятых лабораторных животных. Далее большую роль должно сыграть введение новых подходов для исследования физиологических процессов животного с учетом всей его биологии и экологии. Уже имеющиеся работы в этом направлении показывают, насколько существенно отличаются данные, полученные при искусственном эксперименте над животным, от экспериментов и наблюдений, поставленных над животным с учетом его биологии и экологии. Наконец еще большее развитие должна получить существующая связь физиологических методов исследования с морфологическими, и однако не только в смысле использования новейших анатомо-гистологических методик исследования, что уже делается, но и в смысле связи физиологических исследований с вопросом и данными сравнительной анатомии, эмбриологии и эволюционной морфологии.

Физиологические конгрессы, съезды, конференции. Начиная с 1903, с интервалами в среднем в 3 года, происходят международные физиологические конгрессы, объединяющие работы физиологов, биохимиков и фармакологов. За время с 1903 имело место 15 конгрессов в разных центрах Европы и Америки. Последний международный конгресс состоялся в СССР в августе 1935. Верховным органом международных физиологич. конгрессов является перманентный организационный комитет с представителями нек-рых стран—США, Франции, Англии, Германии, Италии, Швеции, СССР — в числе 7 человек. В состав его входит представитель Союза ССР (был И. П. Павлов). 6—8/IV 1917 в Петрограде состоялся I съезд российских физиологов им. И. М. Сеченова. Организационный комитет по созыву этого съезда состоял из след. физиологов: акад. И. П. Павлова (председатель), проф. Н. Е. Введенского, В. И. Вартанова, Лихачева и д-ров Веселкина и Глаголева (секретари). I съезд был очень немногочисленный, и заслушано и обсуждено было около 20 докладов. На этом съезде было вынесено решение о работе вновь организованного «Об-ва российских физиологов им. И. М. Сеченова» и о выборах правления этого об-ва; об издании нового журнала «Русский физиологический журн. им. И. М. Сеченова» и было утверждено положение об этом журнале. Помимо того I съезд физиологов вынес специальную резолюцию по докладу проф. Б. И. Словцова «Участие физиологов в вопросах питания населения», в к-рой отмечается необходимость 1) создания комиссии для «коллективной разработки вопросов питания» и 2) «учреждения научного ин-та для планомерной разработки вопросов питания». Председателем съезда был выбран проф. Шатерников.

II съезд физиологов состоялся в Ленинграде в 1925, III съезд—в 1928 в Москве, IV съезд—в 1930 в Харькове, V съезд—в 1934 в Москве. Число участников резко увеличивается от съезда к съезду; так, на III съезде было около 450 чел., на V съезде—около 700. В этих съездах физиологов принимали участие и крупные иностранные ученые. Труды и материалы съездов (II, III, IV и V) изданы специальным изданием в виде «Трудов». На III съезде (1928) был принят устав Всесоюзной ассоциации физиологов. На V съезде (1934) избрано правление Всесоюзного об-ва физиологов.—Помимо всесоюзных съездов физиологов созываются также съезды физиологов отдельных республик и краев. Кроме периодического созыва всесоюзных, республиканских и краевых съездов, обсуждающих ряд вопросов, созываются также конференции по определенным физиологич. проблемам. Сюда относятся: конференции по вопросам Ф. труда; конференции по вопросам питания (1928); конференции по проблеме белка и белкового обмена (1933); по углеводному обмену (1933); первое совещание по проблемам сравнительной Ф. (1934) и мн. др.

Существует ряд специальных физиол. об-в в крупных странах Европы и Америки. Устав первого «Об-ва российских физиологов им. И. М. Сеченова» был утвержден 16/XI 1916. Созывом I съезда физиологов (апрель 1917) было положено начало его деятельности. «Об-во российских физиологов им. И. М. Сеченова», издав-

шее свои труды («Труды Об-ва российских физиологов им. И. М. Сеченова»), существовало как таковое до 1930, после чего в связи с развитием деятельности местных физиологич. об-в в крупных центрах республик и краев и постановлением III Всесоюзного съезда физиологов об организации филиала Республиканского об-ва продолжает работать как Ленинградское об-во физиологов им. Сеченова. Крупное об-во физиологов, биохимиков и фармакологов было организовано в 1928 в Москве после реорганизации отделения физиологии Об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. Имеются об-ва на Украине (с сетью филиалов), в Белоруссии, Закавказьи, на Сев. Кавказе и др. После V физиологич. съезда работа местных об-в объединяется правлением Всесоюзного об-ва физиологов.

О достижениях и различных течениях в современной физиологии см. *Клетка, Обмен веществ, Питание, Пищеварение, Нервная система, Условный рефлекс, Органы чувств, Электрофизиология, Труд, Мышечное сокращение, Нервы.* *Х. Коштоянц.*

Лит. (главнейшая): а) учебники и руководства: Вериго Б. Ф., Общий курс физиологии животных и человека, М.—Л., 1924; Данилевский В. Я., Учебник физиологии человека, 3 изд., [Харьков—М.], 1929; Кржишковский К. Н., Физиология животных, Л., 1926; Леонтович А. В., Физиология домашних животных, 3 изд., М., 1927; Чуевский И. А., Физиология человека и животных, 8 изд., М., 1925; Starling E. H., Principles of human physiology, Philadelfia, 1920; Frey M., Vorlesungen über Physiologie, 3 Aufl., B., 1920; Tigerstedt R., Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 10 Aufl., Lpz., 1923; Abderhalden E., Lehrbuch der Physiologie (in Vorlesungen), T. 1—4, B.—W., 1925—27; Stigler R., Lehrbuch der Physiologie in einfacher Darstellung, 3 Aufl., B.—W., 1927; Höber R., Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 6 Aufl., B., 1931; Landois L., Lehrbuch der Physiologie des Menschen..., 20 Aufl., bearb. v. R. Rosemann, B., 1932; Schenck F. u. Gürber A., Leitfaden der Physiologie des Menschen..., 26 Aufl., [B.], 1932; Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie, hrsg. v. W. Bethe, G. Bergman, G. Emden, A. Ellinger, Bde I—XVIII, B., 1925—32; Roger G. H. et Binet L., Traité de physiologie normale et pathologique, v. I—XI, P., начиная с 1927; Luciani L., Fisiologia dell uomo, Milano, 1924; Baglioni S., La fisiologia, Roma, 1923. б) Общая физиология: Bayliss W. M., Principles of general physiology, N. Y.—L., 1924; Tschermak A., Allgemeine Physiologie, Bd I (T. 2), B., 1916—1924; Verworn M., Allgemeine Physiologie, 7 Aufl., Jena, 1922; Lehrbuch der allgemeinen Physiologie, hrsg. v. E. Cellhorn, Lpz., 1931. в) Сравнительная физиология: Гессе Р. и Дофлейн Ф., Строение и жизнь животных в их взаимном соотношении, СПБ, 1912; Pütter A., Vergleichende Physiologie, Jena, 1911; Jordan H., Vergleichende Physiologie wirbelloser Tiere, Jena, 1913; Uexküll J., Umwelt und Innenwelt der Tiere, 2 Aufl., B., 1921; Stempell W. und Koch A., Elemente der Tierphysiologie, 2 Aufl., Jena, 1923; Buddenbrock W., Grundriss der vergleichenden Physiologie, T. I—III, B., 1924—28; Herter K., Tierphysiologie, Bde I—II, B., 1927—28; Przibram H., Einleitung in die physiologische Zoologie, W., 1928; Jordan H., Allgemeine vergleichende Physiologie der Tiere, B., 1929; Handbuch der vergleichenden Physiologie, hrsg. v. Winterstein, Jena, 1910—24 [исчерпывающее руководство по сравнительной физиологии, представляющее собой большое сборное многотомное сочинение]. г) Сочинения, дающие полную картину состояния физиологических знаний в ту или иную эпоху: Haller A., Elementa physiologiae corporis humani, Lausanne, 1757—78 [многотомное сочинение знаменитого натуралиста и физиолога, представляющее собой исчерпывающую сводку физиологических знаний того времени и содержащее важные оригинальные работы автора по физиологии мышц, дыхания, кровообращения]; Handwörterbuch der Physiologie..., hrsg. v. R. Wagner, Bde I—IV, Braunschweig, 1842—53 [капитальный труд в виде словаря, дающий полную картину состояния физиологических знаний к концу первой половины 19 в.; в составлении этого сочинения принимали участие многие выдающиеся ученые того времени]; Handbuch der Physiologie, hrsg. v. L. Hermann, Bde I—VI, Lpz., 1880—82 [капитальный труд, являющийся естественным продолжением предыдущего; в составлении его принимали участие такие выдающиеся ученые, как Гайденгайн, Геринг, Грютцнер, Энгельман и др.]; Handbuch der Physiologie des Menschen, hrsg. v. W. Nagel, Bde I—IV, Braunschweig, 1905—08 (капитальный сборный труд, сост. при участии Бора, Криза, Тигерштедта, И. П. Павлова и др.); Richet Ch., Dictionnaire de physiologie, v. I—IX, P., 1895—1913 (обширное руководство в виде словаря); Morat J. P. et Doyon M., Traité de physiologie, v. I—V, P., 1898—1904; Schäfer E. A., Text-book of physiology, v. I—II, Edinburgh—L., 1898 [капитальный сборный труд, сост. при участии лучших английских физиологов—Лангли, Шеррингтона, Старлинга и др.]; Evans C. A. L., Recent advances in physiology, Philadelphia, 1926. д) Классические сочинения, являющиеся вехами на пути развития Ф.: Harwey W., Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus, Frankfurt a/M., 1628 [знаменитый труд, являющийся основой учения о кровообращении]; Lavoisier A. L., Expériences sur la respiration des animaux, P., 1892 [классическая работа, являющаяся основой учения о дыхании животных]; Liebig J., Die Tier-Chemie oder die organische Chemie in ihrer Anwendung in Physiologie und Pathologie, 2 Aufl., Braunschweig, 1843 [капитальное сочинение, имеющее исключительное значение в истории вопроса о питании]; Bernard Cl., Cours de médecine... (Leçons sur le diabète et la glycogenèse animale), P., 1877; Helmholtz H., Über das Sehen des Menschen, Lpz., 1855; его же, Handbuch der physiologischen Optik (Encyklopädie allgemeine der Physik, Bd IX), Lpz., 1863—67 (2 Aufl., Hamburg, 1886—96) [работа, содержащая знаменитые исследования Гельмгольца по теории зрения]; его же, Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik, Braunschweig, 1863 (5 Aufl., 1896) [знаменитый труд, в котором собраны классические исследования Гельмгольца по физиологии уха]; Sherrington Ch., Integrative action of the nervous system, 2 ed., L., 1925; Павлов И. П., Лекции о работе главных пищеварительных желез, СПБ, 1897 (3 изд., Л., 1924); его же, Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных (условные рефлексы). Сб. статей, лекций, докладов и речей, 4 изд., М.—Л., 1928; его же, Лекции о работе больших полушарий головного мозга, М.—Л., 1927. е) Периодические издания: «Физиологический журнал СССР» (Ленинград, с 1932, раньше—«Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», П., 1918—31); «Journal of physiology» (L., с 1878); «Quarterly journal of experimental physiology (L., с 1908); «American journal of physiology» (Boston—Baltimore, с 1898); «Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere» (Bonn, с 1868); «Ergebnisse der Physiologie», hrsg. v. Acher und Spiro (Wiesbaden, с 1902); «Archives internationales de physiologie» (Liège—Paris, с 1904); «Journal de physiologie et de pathologie générale» (Paris, с 1899); «Archivio di fisiologia» (Firenze, с 1903). *И. Х.*

ФИЗИОЛОГИЯ ЗВУКОВ РЕЧИ (нем. Lautphysiologie), термин, применяемый многими лингвистами для обозначения того раздела *фонетики* (см.), к-рый изучает устройство аппарата речи и деятельность его частей при произношении. Довольно часто термин этот употребляется в расширительном смысле как общее учение о звуках человеческой речи. В этом смысле термин этот употребляется у языковедов школы *Фортунатова* (см.), тогда как языковеды школы *Бодуэна де Куртенэ* (см.) чаще применяют термины: антропофоника или общая фонетика. Неудобство термина «Ф. з. р.» в том, что он как бы предопределяет место обозначаемой им лингвистич. дисциплины в кругу дисциплин естественно-исторических, связывая ее с *физиологией* (см.). Между тем та роль, к-рую играют звуки речи в процессе человеческого общения, заставляет нас относить фонетику как общее учение о звуках речи к наукам общественным. Поэтому правильнее употреблять термин «Ф. з. р.», не расширяя его, в выше указанном узком смысле как обозначение вспомогательной для фонетики дисциплины, изучающей физиологические предпосылки речи. См. *Фонетика.*

ФИЗИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ, дисциплина, изучающая образование и развитие морфологических и физиологических признаков организма (см. *Эмбриология, Феногенетика, Морфогенез, Механика развития*).

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ, отрасль ботаники, предметом к-рой является изучение жизненных свойств и динамики жизненного процесса растительного организма.

Содержание и методика. Жизненный процесс, присущий органической природе, выражается в ее непрерывном обновлении, к-рое основано на двух химически взаимно-противоположных процессах: 1) на первичном синтезе органического вещества из веществ минеральных и 2) на разложении органического вещества до простейших минеральных веществ, которое можно назвать минерализацией. Первичный синтез органического вещества осуществляется только т. н. автотрофными растениями, к-рые по количеству живой массы занимают первое место в *биосфере* (см.). Все животные, а также гетеротрофные растения (бактерии, грибы) строят свое живое вещество за счет запасов органического вещества, синтезированного автотрофными растениями.

Первичный синтез органического вещества из минеральных веществ сопровождается усвоением солнечной лучистой энергии (хлорофиллоносные растения) и энергии химической (автотрофные бактерии), которая сохраняется в живом веществе и расходуется на поддержание жизненного процесса. Биосферу поэтому можно уподобить самозаряжающемуся аккумулятору, непрерывно пополняющему свой запас энергии по мере ее убыли. Минерализация накопляемого автотрофными растениями органического вещества происходит, во-первых, благодаря энергетическим процессам, совершающимся у всех живых существ и служащим специально для получения кинетической энергии. Это физиологическое сжигание органического вещества распространяется также и на мертвые остатки животных и растений, к-рые используются растительными сапрофитами. Кроме того мертвые остатки подвергаются непосредственному разложению под влиянием агентов минеральной среды, причем они либо окисляются, если процесс разложения идет на воздухе, либо восстанавливаются, если процесс идет без доступа кислорода. В последнем случае получаются продукты, сильно обогащенные углеродом, как торф, бурые и каменные угли. Сапрофитные микробы принимают активное участие также и в этих процессах, ускоряя минерализацию. Так создается круговорот органического вещества, в котором биосфера играет роль активной системы.

Существование каждого организма как частицы биосферы основано на определенном физико-химическом обмене вещества и энергии со средой. Благодаря присущей живому веществу особой организации многочисленные и разнообразные физико-химические реакции обмена приобретают определенную группировку и направленность по отношению к самому организму. Физиолог при исследовании расчленяет весь комплекс физико-химического обмена вещества и энергии на ряд физиологических функций. Существование организма как динамической системы биологически характеризуется как процесс развития. Внешним образом этот процесс выражается в том, что организм сначала растет, увеличивается в размерах и определенным образом изменяет свою форму и внутреннее строение, а затем производит зачатки новых организмов. Организм сам по себе не может создавать вещества и энергии; его рост является следствием поглощения и усвоения веществ из окружающей среды, что физиолог обозначает как функцию питания.

Процесс развития основан на беспрерывном расходовании энергии; в организме непрерывно совершаются реакции энергетического характера, ведущие к освобождению кинетической энергии, необходимой для поддержания жизни. Реакции, служащие для этого, объединяются в функцию дыхания. Вещества, накопляемые в результате питания, потребляются организмом таким образом, что часть их сохраняется в виде запаса, другая подвергается физиологическому сжиганию в процессе дыхания и наконец третья идет на построение живого вещества и конструктивных частей организма. Вещества, непосредственно поступающие из внешней среды в организм, предварительно подвергаются довольно сложной химической переработке, которую обозначают как функцию пищеварения. Термин «пищеварение», заимствованный из животной физиологии, не вполне подходит к растению, особенно автотрофному, способному к первичному синтезу органического вещества из неорганических веществ. Поэтому обычно первичный синтез выделяют в особую функцию ассимиляции углекислого газа. При этом часть вещества не усваивается и снова выделяется наружу или отлагается внутри тела растения и устраняется из сферы обмена; такие вещества носят название экскретов, а их образование и выделение составляют экскреторную функцию. Помимо экскретов организм производит и выделяет специфические вещества, имеющие биологическое или физиологическое значение для него самого или его потомства; такие вещества называют секреторными веществами, и их образование и накопление составляют секреторную функцию.

Построение живого вещества из накапливаемых в результате питания ассимилятов и построение конструктивных частей организма составляют функцию роста и формообразования. Развитие индивидуума заканчивается образованием новых зачатков, которые дают начало новому поколению. Совокупность специфических физико-химических реакций, сопровождающих процесс размножения, составляет физиологическую основу функции размножения.—У многоклеточных растений для размножения служат не все, а только нек-рые клетки, образующие репродуктивную часть; остальные клетки составляют вегетативную или соматическую часть тела, к-рая рано или поздно отмирает. Отмиранию сомы предшествуют специфические с физиологической точки зрения явления старения, к-рыми заканчивается развитие индивидуума.

Характерной особенностью биосферы является совершающийся в ней самой специфический эволюционный процесс, к-рый приводит к непрерывному изменению формы и внутренней организации живых существ.—Эволюция животных и растений, начиная с одноклеточных форм, пошла разными путями. В то время как ветвь, давшая животный мир, усвоила и развила питание готовым органическим веществом, ветвь растительных форм сохранила процесс синтеза органического вещества непосредственно из минеральных. Это дало растительному миру известное преимущество в отношении количественного преобладания в массе биосферы, но зато поставило жизнь растения в большую зависимость от агентов мине-

ральной среды. Первичный синтез органического вещества стал специальной функцией растений, причем уже на ступени одноклеточных форм был выработан особый аппарат в виде окрашенной *пластиды* (см.) для улавливания световой энергии солнца.

Прямая зависимость в основной функции питания от агентов минеральной среды отразилась на растении прежде всего крайним ограничением функции движения, к-рая в животном мире, напротив, получила наивысшее развитие. Ограничение двигательной функции и прикрепление к питающему субстрату, столь характерное для растительного мира, вызвало ряд других особенностей в организации и физиологических отправлениях растения. Существенной особенностью высших растений является непрерывная деятельность эмбриональных тканей в течение всей жизни индивидуума. Растение продолжает поэтому расти и увеличивать свои размеры до момента отмирания, и потому его иногда называют открытой системой в противоположность животному, прекращающему на известной стадии свой рост и представляющему закрытую или замкнутую систему.—Утилизация солнечного света для первичного синтеза органического вещества, специфичность газового обмена, связанного с этим синтезом, необходимость специальных приспособлений для водоснабжения надземных частей у сухопутных растений и ряд других физиологических особенностей дают полное основание рассматривать растительный организм как особую физиологическую систему, изучение к-рой и составляет ближайшую задачу физиологии растений.—В этой системе физиолог растений отличает прежде всего физиологические функции всеобщего характера, пользуясь номенклатурой и терминологией общей физиологии и отмечая те особенности, к-рые явились результатом эволюционного процесса в растительном мире. Затем идут функции, специфичные для растительного организма, вытекающие из его более тесной связи с минеральной средой. Все это вместе взятое составляет содержание общего раздела физиологии растений. Затем следует специальная или сравнительная физиология, задачей к-рой является выяснение физиологических особенностей отдельных более или менее крупных систематических групп растений вплоть до отдельных видов и составляющих их рас.

Сравнительная физиология, давая характеристику отдельных рас, видов и более крупных систематических групп растений, накопляет ценный материал также для общей физиологии; она раскрывает динамику эволюции физиологического аппарата и устанавливает исторические черты в физиологии организмов, находящихся на разных ступенях эволюционного развития.

Жизненный процесс основан на обмене вещества и энергии со средой; это чрезвычайно рельефно отражается в приспособлении физиологического аппарата растения к условиям среды. При физиологических исследованиях растений необходимо считаться с этим обстоятельством. Виды, близкие по своим морфологическим признакам, но живущие в разных местах, могут оказаться принадлежащими к различным экологическим типам и обладать весьма существенными отличиями в своих физиологических свойствах. Выявление этих специфических «приспособительных» черт в их взаимоотношении с ведущими факторами среды составляет вторую задачу сравнительной физиологии растений.

Организм, подобно любому неорганическому телу, подчиняется общим законам механики, физики и химии. Поэтому физиологическое изучение организма начинается с анализа физических свойств и химического состава живого вещества и анализа тех физико-химических процессов, к-рые входят в состав физиологических функций и динамики жизни в целом. На этом чисто аналитическом этапе исследования физиолог в методике своей работы не отличается или, точнее, мало отличается от физика и химика. Здесь находят применение обычные аналитические приемы физического и химического эксперимента, причем работа ведется чаще не на живом, а на тем или иным способом убитом организме. Широкое применение в этой работе находит метод микроанализа с употреблением микроскопа или без него, когда требуется установить в определенных тканях, клетках или частях клетки наличность того или иного соединения. — Так как каждая физиологическая функция живого организма слагается из цепи последовательных физических и химических реакций, то для изучения всего комплекса этих реакций и внутреннего механизма отдельной функции физиологу приходится вовлекать в опыт весь живой организм или отдельные его части в живом состоянии. В этой работе физиолог, продолжая пользоваться методикой физического и химического эксперимента, переходит в свою специальную область, требующую особой технической постановки опыта. В этой постановке необходимо учитывать не только сложность организма, в к-ром одновременно совершаются самые разнообразные физические и химические процессы; необходимо считаться также и с тем, что динамика жизненного процесса в организме изменяется вместе с его развитием, вследствие чего существенное влияние на течение физиологических функций оказывает возраст и вообще последовательные фазы развития. Кроме того живая протоплазма, в к-рой совершаются химические процессы обмена веществ, представляет собой не инертную, а активную среду. Под влиянием импульсов, идущих извне или из самого организма, она может оказывать существенное влияние на ход любого химического процесса, так или иначе изменяя его скорость или даже направление. Поэтому при изучении влияния различных внешних факторов, непосредственно принимающих участие в данной химической реакции, необходимо считаться с активностью протоплазмы, с ее раздражимостью. Под раздражимостью обычно разумеют восприимчивость протоплазмы к воздействию самых разнообразных факторов внутреннего и внешнего порядка и способность ее реагировать на это воздействие определенным образом в зависимости от присущей ей организации как живого вещества. По этой причине воздействие совершенно различными по природе агентами нередко вызывает один и тот же эффект. Так например, пробуждение почек древесных растений, находящихся в состоянии зимнего покоя, и их распускание можно вызвать разнообразными воздействиями, начиная от теплых ванн и механического надрезывания до эфиризации и действия различных других химич. агентов. С другой стороны, воздействие одного и того же агента

может вызвать разный эффект в разных частях одного и того же растения; так, под влиянием силы тяжести у растения главный корень растет по направлению к центру земли, а стебель, напротив, от центра, в направлении обратном.

Благодаря раздражимости протоплазмы каждый из факторов, принимающих участие в какой-либо химич. реакции, совершающейся в организме, производит двоякое действие: с одной стороны, он участвует в самой реакции, а с другой—он действует одновременно и на протоплазму как раздражитель, изменяя ее свойства как среды. Поэтому течение реакции в живом организме подвергается специфическим изменениям, которые совершенно отсутствуют в искусственной обстановке инертной среды. Так например, скорость реакции поглощения углекислого газа в процессе фотосинтеза прямо пропорциональна концентрации этого газа лишь вначале, когда концентрация его еще очень невелика; при дальнейшем увеличении концентрации скорость реакции отстает все более и более и наконец падает до нуля, когда содержание углекислого газа далеко еще не достигает 100%. Ясно, что в данном случае побочное действие этого газа на протоплазму вызывает в ней процессы, тормазящие реакцию поглощения. Раздражимость протоплазмы создает т. о. совершенно особую специфическую обстановку для химических процессов, совершающихся в организме, вследствие чего и их течение обнаруживает характерные особенности и закономерности. — Аналитический этап изучения физиологической функции можно считать законченным, когда выяснена вся цепь реакций, физических и химических, входящих в состав этой функции, и выражена языком простых физич. и химич. формул. Полученный т. о. материал составляет физику и химию организма. Так как живое вещество в силу присущей ему организации накладывает определенный отпечаток на течение физич. и химич. процессов, совершающихся в нем, то аналитическое изучение их нередко выделяют из общей физики и химии под названиями биофизики и биохимии или физической и химической физиологии.

Изучение отдельных физиологических функций, как бы глубоко оно ни было проведено, не дает и не может дать точного представления о жизненном процессе в его целом. После аналитического этапа, раскрывающего физику и химию организма и его отдельных функций, в исследовательской работе физиолога следует этап синтетический, где главной задачей является освещение нормального течения жизненного процесса и тех специфических закономерностей, которым он подчиняется. В организме все функции находятся в определенной взаимосвязи и образуют поэтому стройную систему, деятельность которой подчиняется регуляции. Наличность этой регуляции особенно ясно обнаруживается в тех случаях, когда растение убивается такими способами, к-рые, как напр. замораживание, позволяют сохранять химический аппарат живого вещества в деятельном состоянии. В убитом такими приемами организме деятельность химич. аппарата приобретает хаотический характер, т. к. гармоничная связь между отдельными функциями нарушается. Регуляция естественно должна вытекать из организации живого вещества, и потому понятно, что все воздействия, так или иначе изменяющие или уничтожающие организацию его, должны нарушать регуляцию физиологических функций. В тех случаях, когда нарушение организации живого вещества настолько глубоко, что жизненный процесс приостанавливается совсем, но химический аппарат остается еще деятельным, наступают явления автолиза, т. е. посмертного разложения протоплазмы. Если же нарушение организации не столь глубоко и жизненный процесс продолжается, то в таких случаях мы имеем дело с болезненным состоянием растения, которое может быть выражено в более или менее резкой степени.

Благодаря присущей живому организму пластичности жизненный процесс может совершаться при различных комбинациях внешних условий, вызывающих соответствующие сдвиги в соотношениях между различными функциями. Это обстоятельство чрезвычайно затрудняет определение границ нормального течения жизненного процесса, за к-рыми следует болезненное состояние. Последнее может наступать вследствие несоответствия условий среды и свойств унаследованного растением физиологического аппарата, что вызывает нарушение разных физиологических функций и их взаимосвязи. Болезни, возникающие таким путем, могут происходить либо вследствие нарушения режима питания либо в результате нарушения процессов роста и формообразования. Они могут происходить также вследствие механических повреждений жизненных органов или в результате нападения различных паразитов, животных и растительных. Наконец болезненное состояние может быть вызвано также изменениями в самой наследственной организации протоплазмы (физиологические уродства). Изучение болезненного состояния организма составляет задачу патологической физиологии, если называть нормальной физиологию здорового организма.

Если в крайних выражениях нормальные и ненормальные, больные и здоровые растения достаточно резко отличаются друг от друга, то на промежуточных ступенях различие сглаживается, и граница становится расплывчатой. Поэтому патологическая физиология во многих случаях сближается с нормальной. Помимо диагностики различных болезней патологическая физиология дает ряд ценных указаний для нормальной, и последняя нередко в своих экспериментах нарочито вызывает болезненное состояние организма, чтобы точнее определить потребности нормального растения и нормальное течение его физиологических функций.

Во всех подобного рода исследованиях физиолог прибегает к методу искусственного выращивания растений в заранее определяемых и строго контролируемых условиях опыта, которые нарочито создаются в соответствующей лабораторной обстановке. Физиологический анализ состояния организма здесь, в зависимости от задания, может ограничиться только учетом скорости развития и прохождения отдельных фаз его (фенологические наблюдения) или может быть распространен на течение отдельных функций и дополнен учетом прироста органической массы и более или менее подробным химическим анализом ее. До настоящего времени физиология еще не выработала своих специфических единиц для измерения энергии жизненного процесса в его целом или учета скорости течения отдельных функций; для проведения аналитической работы

физиологу приходится отрешаться от живого вещества и пользоваться обычными единицами меры и веса, применяемыми в физике и химии. Поэтому за исключением фенологических наблюдений, дающих картину развития, физиологический анализ принимает условный характер, рисуя организм лишь как физико-химическую систему.

Следующей задачей физиологии является изучение деятельности физиологического аппарата и течения физиологических функций в той естественной обстановке, к-рую растение встречает на местах своего природного местообитания или в условиях искусственного хозяйственного разведения и культуры. Это направление физиологических исследований можно назвать экологическим или экологической физиологией. Помимо выяснения деятельности физиологического аппарата в условиях естественной среды экологическая физиология вскрывает также явления приспособления и приспособленности к отдельным ведущим факторам среды и их различным комплексным комбинациям с другими факторами, создавая физиологию экологических типов растений, приуроченных к определенным условиям местообитания. Наряду с фенологическими наблюдениями над ростом и развитием растений экологическая физиология пользуется также методом эксперимента, перенося соответствующую техническую установку в поле и создавая специфическую методику физиологических полевых опытов для учета течения отдельных физиологических функций и развития растения в целом.

Ставя своей основной задачей изучение динамики жизненного процесса растительного организма, Ф. р. естественно входит в самый тесный контакт с другими ботаническими дисциплинами. Она пользуется морфологией, анатомией и цитологией, поскольку эти дисциплины раскрывают строение тела растения, отдельных органов и клеток, чтобы увязать течение физиологических функций со строением организма и выяснить зависимость физиологических процессов от дифференцировки различных частей его. С другой стороны, своей методикой физиологического анализа она приходит на помощь этим дисциплинам при выяснении вопросов динамики формообразования и истории развития, создавая в них особое экспериментальное направление (экспериментальная морфология). Точно так же в самый тесный контакт физиология растений входит с систематикой и генетикой растений, пользуясь данными этих дисциплин при выборе объектов для экспериментальных исследований и учете результатов опытов. С своей стороны она входит в круг исследовательских работ обеих названных дисциплин, когда на очередь ставятся вопросы экспериментального изучения изменчивости рас и видов и искусственного получения новых форм.—Выше уже были указаны связи физиологии с фитопатологией и экологией. Через экологию физиология входит в контакт с флористикой, географией растений и фитоценологией, поскольку условия среды и физиологические свойства растений определяют распространение отдельных видов растений, а также образование и динамику фитоценозов. Из небиологических наук физиология стоит ближе всего к физике и химии; связь ее с этими науками настолько тесна, что прогресс их является необходимым условием для развития физиологических знаний и углубления понимания жизненного процесса.

История развития Ф. р. Наблюдение над растительностью и разведение полезных растений, к-рое стало практиковаться различными народами еще в доисторические времена, послужили источником постепенного накопления эмпирических знаний о растительном организме и его жизни. От этого однако было очень далеко до создания определенных научных представлений, обоснованных необходимым фактическим материалом. Первое теоретическое представление о растении и его жизни мы находим у Аристотеля, который в своей философской системе отвел растению второе, низшее по сравнению с животным место. Согласно воззрению Аристотеля, растение как живое существо обладает «душой», но «душа» эта имеет только функцию питания и роста, тогда как «душа» животного имеет сверх этого еще и функцию чувствования. Этот взгляд на растение как на существо низшего порядка поддерживался философами и учеными до конца 18 в.; он послужил отправным пунктом для отрицания у растений некоторых общих жизненных свойств, как напр. функции движения, функции полового размножения и пр. С другой стороны, при рассмотрении физиологических отправлений растения постоянно делались попытки проводить аналогию с животными. Так как роль корней как органов питания была известна чисто эмпирически, то растение уподобляли животному, рот к-рого находится в земле. В связи с этим возникали споры о том, воспринимает ли растение из почвы готовую пищу или же оно ее переваривает в своем теле, что вызывало также вопрос о том, где именно это переваривание происходит.

Длинный период от Аристотеля до конца 16 в. был периодом исключительного господства эмпирических знаний и теоретических спекуляций в области Ф. р. Для создания научного представления физиология требовала постановки эксперимента. Первым таким экспериментом был знаменитый опыт Ван-Гельмонта (1577—1644) с выращиванием ивы. Опыт этот стал известным не только потому, что он был повидимому первым физиологическим научным опытом, но и потому, что Ван-Гельмонт вывел из него неправильное заключение, будто растение строит все составные части своего тела из воды.

Некоторый прогресс физиологических знаний в 17 в. можно отметить только в связи с развитием анатомии растений. Один из основателей анатомии растений Мальпиги (1628—94) учил, что «сырой сок», воспринимаемый корнями из почвы, поступает сначала в листья, где он переваривается при содействии света, и затем двигается обратно в стебель и корни—уже в виде питательного, пригодного для усвоения сока. Эта плодотворная мысль однако не могла получить надлежащего развития частью вследствие недостатка экспериментального материала, частью вследствие слабой помощи, которую могли оказать в это время физика и химия. Таким образом 17 в. мы можем отметить как период начатков физиологических знаний и экспериментального исследования, которые нашли свое завершение в работах Гельза в его «Statical essays» (1727). Изучая движение соков в теле растения, Гельз, под влиянием идей Ньютона, искал чисто механического объяснения жизненных явлений. Первые попытки

объяснить химическую сторону питания растений мы находим у известного физика Мариотта (в письме от 1679 «Sur le sujet des plantes»). Важным приобретением этого периода было опровержение аристотелевского представления, что растения получают свою пищу из почвы в готовом виде, но все же основная функция питания растения не могла найти удовлетворительного объяснения за недостатком химических знаний.

Сравнительно мало нового принесла и первая половина 18 в. Сводку накопленных к этому времени знаний дал Дюамель («La physique des arbres», 1758). 18 век однако следует отметить как период, когда физиологический эксперимент получил широкое применение в исследовательской работе, что и дало возможность Пристлею, Ингенгузу, Сенебье и Соссюру на протяжении 30 лет (с 1774 по 1804) правильно обосновать новую теорию питания растений. Благодаря блестящим открытиям Лавуазье в области химии названные ученые впервые установили правильное представление о фотосинтезе и дыхании как об основных функциях растения и доказали, что растение строит свое тело гл. обр. за счет углекислого газа атмосферы, а не за счет воды, как полагал Ван-Гельмонт. Накопившиеся к концу 18 в. сведения по Ф. р. суммировали Сенебье в своей 5-томной «Physiologie végétale» (1800) и Соссюр в своих «Recherches chimiques sur la végétation» (1804). К этому времени эксперимент завоевал прочное место в физиологических исследованиях; были выработаны также приемы количественного учета газового обмена растений и других физиологических функций их.

19 век можно охарактеризовать как период, когда Ф. р. начала быстро обогащаться экспериментальным материалом и превратилась в научную дисциплину в нашем современном понимании. После того как были установлены правильные основы газового обмена растения, выяснено значение листьев и корней как органов питания, важным шагом вперед было приложение законов осмоза к явлениям поглощения, передвижения и выделения воды и растворенных веществ клетками растительных тканей и органов. Это была заслуга Дютроше, который в ряде работ (с 1826 по 1837) доказывал капитальное значение эндосмоза для физиологических функций растения; ему принадлежит и крупная сводка по физиологии «Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et animaux» (1837), к-рая была наиболее выдающейся для своего времени. В эту же эпоху появляются специальные учебники по физиологии растений для высшей школы—О. П. Декандоля, Тревирануса и Мейена. Все же относительно зольного питания растений в это время господствовали совершенно неверные представления, отчасти благодаря недостатку экспериментального материала, а отчасти благодаря влиянию неправильных философских воззрений, унаследованных от прошлого. Нужно заметить, что это было время, когда только нарождалась органическая химия, когда среди химиков было распространено виталистическое воззрение, согласно к-рому вещества живых организмов создаются только в организмах под действием особой, присущей им жизненной силы. Это представление было опровергнуто только в 1828, когда химику Вёлеру удалось получить синтетическим путем мочевину в обычных лабораторных условиях. Представление о жизненной силе сочеталось с представлением о способности организмов созидать не только органические соединения, но и химические элементы. Неудивительно поэтому, что в 1842 Вигман и Польсторф получили от Геттингенской академии премию за работу о зольном питании растений, в к-рой было доказано, что зольные элементы растение заимствует из почвы, а не создает их. В этот период господствовала т. н. гумусовая теория почвенного питания растений, заимствованная у агрономов. Плодородие гумусовых почв объяснялось тем, что растение извлекает из почвы гумус и усваивает его. Понадобился крупный талант выдающегося химика той эпохи, знаменитого Либиха, чтобы успешно начать борьбу с этим вредным предрассудком. В 1840 появилась «Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie», в к-рой Либих дал правильное освещение зольному питанию растений и доказал еще раз, что весь углерод получается из углекислого газа атмосферы. Работы Либиха имели помимо чисто теоретического огромное практическое значение: они дали правильное представление об искусственных минеральных удобрениях и поставили Ф. р. в самый тесный контакт с растениеводством. Аналогичную работу несколько позже проделал во Франции знаменитый Буссенго, который точными опытами доказал, что высшие растения не способны усваивать атмосферный азот, что они заимствуют его только из почвы вместе с остальными зольными элементами. Ф. р. обязана Буссенго не только ясным представлением о воздушном и зольном питании растений, но и введением целого ряда количественных методов в физиологических исследованиях. Огромный экспериментальный материал, накопленный им на протяжении ряда лет, собран в многотомной сводке «Agronomie, chimie agricole et physiologie» (с 1861 по 1884, 7 томов).

Другая сторона жизненного процесса растений, именно—рост и движение, сначала мало привлекала внимание ученых. Отдельные случаи быстрых движений, как у стыдливой мимозы, были конечно известны давно, но на них смотрели как на курьез. Во всяком случае в течение 18 в. накопилось довольно много материала и сделаны были попытки объяснить движения чисто механическими причинами, причем в качестве действующих факторов чаще всего привлекались влажность и тепло. Большой материал по периодическому движению цветов и листьев был собран Линнеем (1751—55). Он классифицировал его по чисто внешним признакам и между прочим ввел понятие о ночном «сне» растений, который он уподоблял сну животных. Настоящий прогресс физиологических знаний в этой области начался однако только с 19 века, когда выступил со своими классическими опытами Найт (1758—1838), выяснивший явление геотропизма как реакцию растения на действие силы тяжести. К половине 19 в. накопилось довольно много экспериментального материала о росте и движениях растений, причем о лазающих и вьющихся растениях появились выдающиеся работы таких ученых, как Чарлз Дарвин.

Середину 19 в. можно считать переходным периодом, когда старая Ф. р. становится современной дисциплиной. Начиная со второй половины 19 в. Ф. р. начала бурно развиваться также благодаря тому, что она вышла из стен

университетов и стала завоевывать себе место в высших с.-х. школах и опытных учреждениях. В этот период начали создаваться школы физиологов, группирующихся вокруг таких крупных исследователей, как Сакс, Пфеффер, Визнер, Боннье. В двухтомной сводке Пфеффера «Pflanzenphysiologie» дана довольно полная картина итогов той исследовательской работы, к-рая была проделана по Ф. р. во 2-й половине 19 в.—Помимо накопления большого количества экспериментального материала по всем основным функциям растения в этот период достигнуто также более углубленное понимание химизма обмена веществ благодаря открытию энзим (ферментов) и изучению энзиматических процессов, а также благодаря огромному прогрессу органической химии вообще и химии растений в частности.

Во второй половине 19 в. начала развиваться Ф. р. также в России. Созидателями школы русских физиологов были А. С. Фаминцын и К. А. Тимирязев; их учениками явились Бородин, Розанов, Баталин, Палладин, Сапожников, Крашенинников, Баранецкий. Русские физиологи находились в самом тесном контакте с немецкими, и поездка за границу, именно в Германию, для усовершенствования знаний в то время считалась обязательной для каждого будущего профессора и научного работника. Тем не менее русские физиологи весьма быстро приобрели самостоятельное положение, внеся в мировую науку ценные оригинальные исследования, особенно по фотосинтезу (Тимирязев), дыханию и спиртовому брожению (Палладин, Бородин).

Современный период в развитии Ф. р. и ее практические применения. Если к концу 19 в. Ф. р. сделалась самостоятельной ботанической дисциплиной в современном смысле этого слова, то первую половину 20 в. в ее историческом развитии можно охарактеризовать как период бурного роста под влиянием все более и более расширяющегося применения ее выводов в различных областях хозяйственной деятельности и прежде всего в разных видах растениеводства. Толчок, данный Либихом и Буссенго в развитии учения о зольном питании высших растений и усвоении ими связанных форм почвенного азота, побудил агрономов вплотную заняться научным анализом относящихся сюда чисто практических вопросов о составе и нормах вводимых в почву удобрений под различные культуры. В стремлении повысить плодородие почвы при помощи удобрений и увеличить таким путем урожай агрономы наталкивались на чисто теоретические вопросы о потребности растений в различных зольных элементах и азоте, о поглощении этих элементов из почвенного раствора корнями растений, о влиянии внешних факторов на зольное питание и пр. Отсюда выросло специфическое направление научно-исследовательской агрономии, к-рое под старым флагом агрохимии продолжает существовать и в настоящее время. Практическая задача агрохимика сводится к оценке относительного плодородия почвы и установлению состава и нормы удобрений, которые необходимо внести в данную почву для получения наивысшего урожая. Уже для первого приближенного решения этой задачи необходимо знать химический состав почвенного раствора и состав растения, а также количество азота и зольных элементов, к-рые удаляются из почвы вместе с собранным урожаем. Понятно, что аналитическая работа, совершенно необходимая в данном случае, должна была вестись химиками, к-рые и создали для этого особую специальность под названием агрохимии. Последняя как исследовательская часть стала необходимым элементом организации с.-х. опытных станций, и кадры агрохимиков росли вместе с ростом опытного дела как за границей, так и у нас.

Практика исследовательской работы с течением времени однако показала, что углубленный анализ почвенного питания растений требует комплексной работы в области двух различных специальностей: агропочвоведения и агрофизиологии растений. На практике агрохимики лишь в исключительных случаях совмещали работу в обоих направлениях (как напр. у нас Д. Н. Прянишников); чаще всего работа шла в направлении агропочвоведения, и агрохимик становился почвоведом (например у нас К. К. Гедройц). Вместе с ростом теоретического почвоведения и Ф. р. как научных дисциплин агрохимия потеряла свою прежнюю теоретическую базу и сделалась технической вспомогательной специальностью, имеющей узкое, чисто практическое значение. Современный агрохимик, пользуясь теоретическими выводами почвоведения и Ф. р., разрешает практические вопросы агрономического характера. Что же касается исследовательской теоретической работы,то она разделилась между агропочвоведами и агрофизиологами.—Помимо почвенного питания растений растениеводство предъявило ряд других требований к теоретической Ф. р. Теоретического освещения потребовали такие капитальные вопросы агротехники, как обеспечение культурных растений достаточным количеством влаги в почве, борьба с засухой, весенними и осенними заморозками, освоение новых территорий на Севере и в областях полупустынь с засоленными почвами, введение в культуру экзотов и ценных технич. и пищевых растений дикой флоры и пр.

Правильное практическое разрешение многочисленных вопросов, вытекающих из этих хозяйственных заданий, потребовало отчетливых научных данных о наследственных физиологических потребностях различных видов и рас растений—уже не только по отношению к элементам зольного питания, но и по отношению к другим факторам роста и развития. Явилась потребность во всестороннем научном изучении физиологического аппарата растения и его особенностей у различных видов и рас, т. е. потребность в создании сравнительной Ф. р.—Прежняя, по преимуществу университетская Ф. р. не могла удовлетворять этой потребности вследствие отдаленности от практического растениеводства и малочисленности своих кадров. Казалось бы проще всего было организовать исследовательские ячейки по Ф. р. при с.-х. опытных станциях. Эта идея однако сначала не находила практич. осуществления по двум причинам: во-первых, такому начинанию препятствовала наличность агрохимии, к-рая, проверяя свои выводы путем вегетационных опытов выращивания растений, как бы подменяла Ф. р.; во-вторых, бурное развитие экспериментальной генетики, вызвавшее необычайное расширение селекционных работ, как бы обещало более легкий путь преодоления тех препятствий, к-рые агроном встречает на своем пути в природной обстановке. В самом деле, с пагубным влиянием заморозков проще всего бороться вы-

ведением морозоустойчивых рас и сортов методами современной селекции. Теми же методами можно бороться с засухой, с засоленностью почвы и др.

В начале 20 века на с.-х. опытных станциях к основным отделам агротехники и агрохимии прибавлялся отдел селекции. Быстро развернувшаяся массовая селекционная работа показала однако, что и для ее успеха необходим физиологический анализ растений. В самом деле, отбирая исходные формы по внешним морфологическим признакам, селекционеру чаще всего приходится вести работу в физиологическом направлении, т. е. отыскивать формы, обладающие определенными физиологическими свойствами по отношению к факторам среды. Для практики недостаточно вывести например урожайный сорт озимой пшеницы, нужно, чтобы она еще и хорошо выносила зиму. Отсюда вытекает необходимость испытать исходную форму на морозоустойчивость, т. е. произвести физиологический анализ. Для успеха селекционной работы важно также отдать себе отчет в физиологии наследственности, приблизиться, насколько возможно, к пониманию физиологических свойств гена. — Нетрудно видеть, что агрохимия не могла взяться за сложную работу физиологического анализа, и Ф. р. стала постепенно завоевывать себе место в с.-х. опытных учреждениях—сначала центральных, а затем и подчиненных им. СССР в этом отношении стоит на первом месте. После имевших место до войны и революции разрозненных попыток внедрить Ф. р. в с.-х. опытное дело она уже вскоре после Октябрьской революции приобрела право гражданства как в центральных, так и в отраслевых с.-х. исследовательских институтах и подчиненных им зональных станциях.

Коренная реконструкция с. х-ва, превращение его в социалистическое производство, широкая механизация агротехнических приемов в связи с электрификацией страны, открывшей широкие перспективы применения электрической энергии в растениеводстве, поставили перед ботанической наукой и особенно перед Ф. р. ряд новых теоретических вопросов. Вопросы эти требовали возможно быстрой разработки, и в мощной сети агрономических научно-исследовательских учреждений, объединяемых С.-х. академией им. Ленина, Ф. р. становится необходимой составной частью исследовательского аппарата наряду с генетикой и селекцией. То же самое произошло и в агрономических республиканских учреждениях, особенно на Украине.

В основе наблюдаемого у нас в наст. время повышения интереса к Ф. р. со стороны деятелей с.-х. практики лежит систематически проводимая ревизия и реконструкция старых агротехнических методов, которые приводят к замене эмпирических правил и приемов новыми—научно обоснованными.

Осуществляемая быстрыми темпами индустриализация сел. х-ва, освоение новых земель (осеверение земледелия, орошение обширных степных и полупустынных районов) и введение новых культур (каучуконосы, новые субтропические культуры) ставят перед Ф. р. ряд новых и актуальных проблем, особенно по линии экологической Ф. р. и физиологии развития растительного организма. Ближайшая пятилетка требует прежде всего физиологической диагностики рас и сортов культурных растений, особенно в отношении их выносливости к морозам и засухе. Далее, на ближайшей очереди — необходимый физиологич. анализ взаимоотношений между почвой и растением в связи с введением новых агротехнических приемов, рационализацией искусственного минерального удобрения и выработкой мер, повышающих устойчивость растений (закалка). В связи с удешевлением электрической энергии встают вопросы применения электрической энергии в растениеводстве, расширения культур под стеклом, создания искусственного климата для таких культур, что в свою очередь требует физиологического обследования необходимых дозировок света, тепла, влажности воздуха и пр.

Ускорение селекционной работы, физиологические методы воздействия на наследственный аппарат растения, проблемы иммунитета, стимуляции роста и развития предъявляют в условиях соц. хозяйства огромные требования к исследовательской работе по Ф. р. Наконец рационализация использования наших лесных насаждений, естественных лугов и пастбищ, растений морских и пресных вод и вообще растений дикой флоры точно так же требует физиологического анализа для разрешения целого ряда вопросов, имеющих капитальное значение для соц. строительства. Здесь на первый план выступает проблема учета растительной массы и ее прироста в различных экологических условиях и при разном составе растительных ценозов, что составляет одну из важнейших задач экологической Ф. р.

В 19 в. теоретическая Ф. р. развивалась в сторону углубленного анализа физиологических функций растения, причем отыскивались закономерности общего характера, приложимые к растительному организму вообще, а также закономерности, объединяющие растительный и животный мир. Это направление поддерживалось и развивалось также в 20 веке и явилось фундаментом построения общей Ф. р. и животных. Материал для такого объединения дали, с одной стороны, чисто химические исследования состава растительной и животной клетки, именно — белковых компонентов протоплазмы, а с другой—изучение химизма дыхания как общей энергетической функции. Под влиянием успехов коллоидной химии и биохимии радикально изменился взгляд на структуру и строение протоплазмы, а также на течение реакций обмена веществ в живой среде протоплазмы. Подробному анализу подвергались каталитические реакции обмена и тот сложный энзиматический аппарат, к-рый принимает в нем непосредственное участие. Стремление довести биохимический анализ каждой функции до конца дало толчок развитию особого биохимического направления в Ф. р., к-рое выросло у нас гл. обр. под влиянием работ В. И. Палладина и поддерживалось его учениками и сотрудниками, а также С. П. Костычевым, В. М. Буткевичем, А. Н. Бахом, А. Р. Кизелем, А. В. Благовещенским, А. И. Опариным и отчасти А. А. Рихтером и С. Д. Львовым. Результаты работ этого направления нашли применение преимущественно в использовании разнообразных ферментативных процессов с промышленными и хозяйственными целями (спиртовое, молочнокислое, уксусное брожение, усвоение атмосферного азота, ферментация табака, чая, получение лимонной кислоты и пр.). Правда, процессы эти обычно изучают-

ся в рамках микробиологии, но участие физиологов в их исследовании создало в самой микробиологии особое физиологическое направление. Обширный экспериментальный материал, полученный в результате этого биохимического направления, дал возможность выяснить химизм спиртового брожения и в главных чертах также химизм кислородного дыхания.

Изучение энергетических процессов, которое биохимическое направление вело исключительно в целях раскрытия их химизма, т. е. разложения на цепь последовательных реакций, обнаружило прежде всего большое разнообразие этих процессов, особенно в мире микробов. Это разнообразие естественно было поставить в связь с приспособлением растительного организма к условиям среды и с историческим процессом эволюции. Таким образом в Ф. р. стала проникать историческая точка зрения на организм, совершенно чуждая старой Ф. р., которая стремилась создать для основных жизненных функций организма универсальные схемы.—Еще более эта историческая точка зрения стала выявляться при изучении функции питания, воздушного и зольного. Если химизм фотосинтеза остался попрежнему загадкой, то большой прогресс был достигнут в химии хлорофилла и каротиноидов, особенно благодаря работам Вильштеттера и Штолля и их многочисленных сотрудников. Усилия только-что названных авторов, а также Варбурга, Блекмена и других, направленные к тому, чтобы выявить хотя бы основные черты в химизме фотосинтеза, не дали ничего кроме новых гипотез. Большинство физиологических работ пошло по другому пути, именно по пути изучения влияния внешних и внутренних факторов на фотосинтез. В этой области приспособленность физиологического аппарата к условиям среды и влияние этой приспособленности на энергию фотосинтеза выявилось с особенной резкостью. Кроме того выяснилось также, что в этом процессе, как и во всяком процессе, протекающем в протоплазме, действие различных внешних факторов носит двойственный характер: каждый из факторов, помимо прямого участия в реакциях фотосинтеза, действует также как раздражитель протоплазмы. Поэтому в естественных условиях энергия фотосинтеза подвержена большим и быстрым колебаниям (работы Костычева с сотрудниками, Е. Ф. Вотчала, Гардера и др.). В новейшее время было получено прямое доказательство того, что механическое и химическое раздражение протоплазмы оказывает сильное влияние на фотосинтез (работы Любименко и Щегловой) и что спектральный состав света играет крупную роль в процессе такого раздражения (работа Данилова).—К такому же основному выводу привели работы по зольному питанию, водному режиму, морозо-засухо-солеустойчивости. При более углубленном анализе каждой из относящихся сюда физиологических функций физиолог приходит к специфическим свойствам протоплазмы, именно к тем, к-рые возникли в результате эволюции физиологического аппарата и его приспособления к условиям среды. На этой почве и возникли как сравнительная, так и экологическая Ф. р., к-рые находят непосредственное практическое применение в самых разнообразных отраслях растениеводства. На основании данных этих исследований составляются физиологические диагнозы различных видов, рас и сортов культурных растений, непосредственно применяемые в агротехнике и селекции. В последнее время большое внимание привлекают специфические раздражители протоплазмы, так наз. дополнительные зольные элементы (напр. бор, алюминий, цинк и др.), действие к-рых подобно действию витаминов. Изучается действие рентгеновских лучей и лучей радия, вызывающих изменение наследственных свойств. Явления стимуляции, эмпирически открытые еще в 19 в., в настоящее время подвергаются углубленному анализу и практически используются. 20 в. в истории развития Ф. р. несомненно будет отмечен также значительным прогрессом в анализе явлений роста, движения и развития, т. е. эволюции формы в онтогенезе.

Открытие гормонов роста и их участия в ростовых ориентировочных движениях растений (гормональная теория Вента-Холодного) дало более ясное и реальное представление не только о разных этапах роста вообще, но и о механизме движений, к-рые раньше уподоблялись рефлексам животных. В связи с этим в настоящее время подвергается пересмотру основное понятие о раздражении и раздражимости растительной протоплазмы. Весьма возможно, что в недалеком будущем будет найдена реальная основа явлений раздражимости и механизма роста и т. о. будет создана физиология роста и развития.—Если вопрос о закономерном соотношении между химическим составом протоплазмы и формой растения все еще остается проблемой будущего, то процесс эволюции формы в онтогенезе в наст. время уже является предметом физиологического анализа. Огромный материал, накопленный классическими исследованиями в области экспериментальной морфологии (Фехтинг, Гебель, Клебс), получил правильное физиологическое освещение благодаря новейшим работам над влиянием температуры и света на процесс развития (Гасснер, Максимов, Толмачев, Лысенко, Гарнер и Аллард, Эгиз, Любименко, Щеглова и многие др.). Эти работы показали, что температура и свет, помимо прямого влияния на рост, оказывают специфическое действие на эволюцию протоплазмы в смысле перехода ее из вегетативного состояния в репродуктивное. Благодаря этому открытию явилась возможность ускорять или замедлять процесс развития путем температурной или световой индукции, т. е. применения временного, но определенного температурного или светового (см. *Фотосинтез*) режима, которому подвергается семенной материал или всходы (см. *Стадийное развитие растений*). Благодаря инициативе Лысенко это явление—под термином «яровизация»—широко используется у нас в Союзе в растениеводстве. Можно быть уверенным, что дальнейший прогресс в управлении процессом развития даст для практики культуры растения по крайней мере столько, сколько дало введение искусственных минеральных удобрений почвы.—Опять и здесь теоретическое исследование показало, что влияние внешних факторов основано на приспособлении процесса развития к условиям среды, и снова на сцену выступила историческая точка зрения на строение и свойства протоплазмы. Чем глубже проникает физиологический анализ в жизненные отправления растения, тем рельефнее выступает историческое влияние эволюции на физиологический аппарат его. Нет сомнения, что влияние это крайне разнообразно; далеко не все факторы

нам известны и далеко не все процессы изучены с достаточной полнотой. Но уже из того, что известно, ясно, что живая протоплазма представляет необычайно чувствительную систему, в к-рой, наряду с высокой реактивностью и лабильностью по отношению к разнообразным факторам среды, уживается прочная устойчивость свойств, приобретенных в процессе эволюции. Современная Ф. р. учитывает этот существенный элемент.

Продолжая аналитическое направление, столь успешно развивающееся в 20 в., современная Ф. р. начала учитывать еще один существенный момент, к-рый имеет огромное значение для будущего синтетического направления. В прежнее время, при анализе воздействия какого-либо фактора на ту или иную функцию растения, экспериментатор стремился создать постоянство всех прочих условий, чтобы выделить действие изучаемого фактора. Полученные данные затем учитывались в предположении, что действие изучаемого фактора остается неизменным при всяких возможных комбинациях остальных. В работах по фотосинтезу (Любименко, Лундегорд, Гардер) однако обнаружилось, что это неправильно: действие каждого фактора изменяется в количественном выражении в зависимости от дозы других. Такой вывод можно было бы сделать и a priori, принимая во внимание, что в течение любой физиологической функции мы имеем взаимодействие очень сложного комплекса организма с комплексом внешних факторов. На организм как на цельную систему действует весь комплекс факторов среды, и потому действие отдельного фактора определяется не только его прямым участием в той или иной реакции, но и состоянием организма, реагирующего на весь комплекс факторов. Поэтому одна и та же доза изучаемого фактора может дать различный эффект в зависимости от состояния организма, изменяющегося под влиянием различных сочетаний других факторов. Отсюда ясно, что при анализе действия каждого отдельного фактора необходимо учитывать его эффект не для одной, а для различных комбинаций остальных факторов, так или иначе участвующих в изучаемой физиологической функции.

В заключение отметим, что в 20 в. наметилось еще одно направление в Ф. р., к-рое можно назвать патологической Ф. р. Задачей этого направления является изучение физиологического состояния больного растения и иммунитета по отношению к вредителям растительного и животного происхождения. Патологическая Ф. р. имеет большое практическое значение в деле защиты растений от болезней и повреждений, т. к. на данных научного анализа здесь строятся теория и практика терапии растений и профилактических мер борьбы с растительными и животными вредителями.

19 век в истории биологических наук характеризуется оживленной борьбой на идеологическом фронте между виталистами и механистами. В области Ф. р. преобладающим было механистическое воззрение на организм и жизненный процесс; подавляющее большинство физиологов в теоретическом отношении было механистами. Основной задачей Ф. р. они считали разложение жизненного процесса на простейшие физич. и химич. реакции, сведение его к явлениям физико-химического порядка, управляемым законами физики и химии. Организм как целое со всеми своими качественными особенностями таким образом выпадал из поля зрения исследователя, и это не могло не отразиться отрицательно на исследовательской работе. Организм уподоблялся то очень сложному механизму, то фабрике, то наконец своеобразной колбе, в которой происходят разнообразные физические и химические процессы. Блестящие успехи экспериментального направления, ряд капитальных открытий в области обмена веществ окрыляли механистов и побуждали их во всякой внешней имитации жизненных явлений видеть их истинное воспроизведение (механические имитации роста клетки, ее деления, движения искусственных амёб и пр.). Эти успехи, с другой стороны, побудили виталистов перестроить свое старое представление о непостижимой и недоступной для научного экспериментального исследования жизненной силе и выдвинуть идею об особой жизненной энергии, не конкретизируя ближе этого понятия и не вводя его в рамки научного опыта. Спор между механистами и виталистами, продолжавшийся и в начале 20 в., привел в конце-концов к идейному кризису в области теоретической мысли и исканию новых путей, т. к. стало очевидным бессилие обоих течений перед проблемой жизни.—Успехи Ф. р. в 19 веке обусловливаются огромной аналитической работой в области функций питания, водного режима, роста и движения. Анализ здесь давал возможность делать открытия, можно сказать, на каждом шагу. Если 19 век можно назвать веком физиологического анализа и выяснения работы сложного энзиматического аппарата растения, то 20 в. принес новое понятие о гормонах, особых веществах, регулирующих процессы роста и формообразования. В 20 в. на очередь были поставлены вопросы синтетического порядка, вопросы построения живого вещества в организме и формообразования. На сцену выступила так наз. экспериментальная морфология или физиология развития организма. Вопросы эти потребовали коренного пересмотра теоретических воззрений на жизнь. Здесь-то и обнаружилось с достаточной ясностью банкротство механистических воззрений. Теория и практика научного исследования в СССР начинают строиться на твердом основании диалектического материализма. Диалектический материализм как теоретическая база, с одной стороны, и тесный контакт с социалистическими формами производства, с другой,—поставили перед физиологами нашей страны вполне ясную задачу для исследовательской работы: изучение динамики жизненного процесса растения с целью управления им в интересах народного хозяйства. Успешное разрешение этой задачи предусматривает углубление теоретических знаний для использования их в практике народного хозяйства, т. е. самое тесное единение теории и практики, без которого немыслим прогресс ни той ни другой.

Лит. общая и по истории Ф. р.: Bertalanffy L., Kritische Theorie der Formbildung, B., 1928; Green J. R., A history of botany (1860—1900), Oxford, 1909; Radl E., Geschichte der biologischen Theorien, T. 1—2, Lpz., 1905—09 (T. 1, 2 Aufl., Lpz., 1913); Sachs J., Geschichte der Botanik vom 16 Jahrhundert bis 1860, München, 1875. Учебники, руководства и справочники—Вальтер О. А. и Пиневич Л. М., Краткий практический курс физиологии растений..., М.—Л., 1931; Иванов Л. А., Физиология растений, М.—Л., 1931; Иванов Н. Н., Методы физиологии и биохимии растений, 2 изд., Л., 1932; Ивановский Д. И., Физиология растений, 2 изд., под ред. и с доп. Н. Н. Худякова, М., 1924; Йост Л., Физиология растений,

СПБ, 1914; Костычев С. П., Физиология растений, 2 изд., ч. 1 и ч. 2 (в сотрудничестве с Ф. Вентом), пер. с нем., под ред. Н. Н. Иванова, М. П. Корсаковой и С. В. Солдатенкова, М.—Л., 1933; Максимов Н. А., Краткий курс физиологии растений, 5 изд., Москва—Ленинград, 1935; Палладин В. И., Физиология растений, 9 изд., М.—Л., 1924; Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, hrsg. v. E. Abderhalden, B.—W. (выходит с 1920 отдельными выпусками); Benecke W. und Jost L., Pflanzenphysiologie, 2 Bde, Jena, 1922—1924; Czapek F., Biochemie der Pflanzen, 3 Bde, 3 Aufl., Jena, 1922—25; Lepeschkin W., Lehrbuch der Pflanzenphysiologie..., B., 1925; Pfeffer W., Pflanzenphysiologie, 2 Bde, 2 Aufl., Lpz., 1897—1904; Verworn M., Allgemeine Physiologie, 7 Aufl., Jena, 1922. Сводки и монографии по отдельным крупным вопросам физиологии растений—Любименко В. Н., Материя и растения (Синтез органического вещества в растительном царстве), Л., 1924; его же, Фотосинтез и хемосинтез в растительном мире, М.—Л., 1935; Любименко В. Н. и Бриллиант В. А., Окраска растений. Растительные пигменты, Л., 1924; Максимов Н. А., Физиологические основы засухоустойчивости растений, Л., 1926; Туманов И. И., Зимостойкость растений, М.—Л., 1931; Kostytschew S., Pflanzenatmung, B., 1924; Lundegårdh H., Die Nährstoffaufnahme der Pflanze, Jena, 1932; Spoehr H. A., Photosynthesis, N. Y., 1926; Stiles W., Photosynthesis, L., 1925; его же, Permeability, L., 1924; Walter H., Die Hydratur der Pflanze und ihre physiologisch-ökologische Bedeutung (Untersuchungen über den osmotischen Wert), Jena, 1931; Willstätter R. und Stoll A., Untersuchungen über Chlorophyll, B., 1913; их же, Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure, B., 1918.

В Америке существует Общество фито-физиологов, которое издает специальный журнал «Plant physiology» (Lancaster, с 1926).

В. Любименко.

ФИЗИОЛОГУС, см. *Физиолог.*

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПЛОЩАДКИ, специально оборудованные площадки, служащие для проведения лечения солнцем, воздухом и физическими упражнениями. Ф. п. оборудуются обычно при больницах, санаториях, диспансерах, домах отдыха, парках культуры, а также при школах. Ф. п. должны отвечать гигиеническим требованиям, должны быть удалены от источников пыли и дыма, озеленены, оборудованы душами, тентами, переносными лежаками. Пользование физиотерапевтическими площадками показано для выздоравливающих, ослабленных, отдыхающих, которым пользование солнцем и воздухом должно быть строго дозировано, страдающим хроническими болезнями (туберкулезом, нарушениями обмена веществ и другими), а также детям с туберкулезной интоксикацией, малокровным и т. п.

ФИЗИОТЕРАПИЯ, или физиатрия, область лечебной медицины, в к-рой факторами лечебного воздействия являются естественные силы природы: вода, свет, воздух, электричество, движение и лучистая энергия.

Ф. делится соответственно характеру физического агента на следующие отделы: 1) электролечение, или *электротерапия* (см.)—лечение электричеством; 2) *светолечение* (см.), или фототерапия—лечение лучистой энергией от искусственных источников света, в отличие от *гелиотерапии* (см.), при к-рой источником светолечения является солнце; 3) теплолечение, или *термотерапия* (см.) — лечение сухим и влажным теплом и холодом; 4) водолечение, или *гидротерапия* (см.)—лечение водой; 5) *механотерапия* (см.), или мототерапия, кинезетерапия — лечение на особых механотерапевтических аппаратах или массажем или сочетательными движениями, врачебной гимнастикой и т. п.; 6) *рентгенотерапия* (см.)—лечение рентгеновскими лучами; 7) *радиотерапия* (см.)—лечение радием; последние два раздела (рентгено- и радиотерапия) выросли за последнее время в б. или м. самостоятельные лечебные дисциплины.

Относят к Ф. и курортотерапию, объединяющую следующие разделы: а) бальнеотерапия с *бальнеологией* (см.), т. е. пользование минеральными водами источников из недр земли либо для питья либо для ванн; б) *грязелечение* (см.), т. е. применение для лечебных целей иловой или торфяной грязи либо в местах, где грязи образуются (грязевые курорты), либо в любом месте привозной грязью (внекурортное грязелечение); в) *климатотерапия* (см.)—использование благоприятных климатических условий различных местностей. Особый вид климатотерапии у нас в Союзе представляет *кумысолечение* (см.)—соединение степного климата с питьем на месте кумыса.

Истоки развития Ф. как особого вида лечения мы находим уже в священных книгах древних индусов, написанных за много веков до хр. э. Там имеются указания на священные купели, на освежающую силу морского ветра и на охлаждающее действие водяных ванн при лихорадочных заболеваниях. Более определенные сведения мы встречаем у Гомера, упоминавшего о храмах, посвященных врачебному божеству Эскулапу, строившихся в местах, богатых целебными источниками, обильной растительностью и чистым воздухом. Из физиотерапевтических приемов у древних греков были известны потогонная ванна и баня.

Гиппократ (см.) выдвинул на первое место в качестве лечебного средства воду, различал действие холодной и теплой воды, признавая первую болеутоляющим средством, вторую—успокаивающим; он дал перечень заболеваний с указанием, в каких случаях следует применять пресную или минеральную воду и т. п. Современник Гиппократа, Аристотель (384 г. до хр. э.), делает попытку объяснить свойство минеральных вод и механизм их образования. В истории римской медицины водолечение выдвигается на передний план (Асклепиад, Цельз). В начале 1 в. хр. э. Кай Плит говорит в своем труде о минеральных водах и соляриях. К нач. 2 в. относится уже целый трактат по бальнеологии, к-рый описывает применение воды, песочных и солнечных ванн и сухого тепла. По мере подведения под терапевтические приемы научного основания росло стремление к наиболее широкому использованию естественных сил природы: солнца, воды, климата и т. п. Технический прогресс принес с собой новый период развития Ф. Изготовление аппаратов и приборов для лечения физическими факторами принимает широкие размеры и даже опережает научное обоснование физиотерапевтических методов лечения.

Широкое распространение эмпирического лечения физическими методами имело ту положительную сторону, что привело к накоплению огромного количества наблюдений, к-рые впоследствии могли быть систематизированы и сведены в специальный отдел Ф. как особой терапевтической дисциплины. Главными же факторами, содействовавшими подведению под Ф. научной базы, были происшедшие за последние 2—3 десятилетия достижения в области физики, химии и биологии, давшие возможность привести накопленный опыт в стройную научно обоснованную систему. Широкое применение получила Ф. в период мировой войны, а в особенности в послевоенный период, когда травматические повреждения, особенно костно-мышечной и нервной системы, явились широким полем деятельности для физио-

терапевта. Одновременно технический расцвет в области электроиндустрии принес с собой новые, все более усовершенствованные способы использования электрической, лучистой, тепловой энергии и т. п. Царившие вначале среди врачебных кругов скепсис, упрощенчество в оценке физических факторов, сводившееся к взгляду на Ф. как на один из видов психотерапии, уступили место планомерному стремлению к широкому использованию в терапии физических факторов. В наст. время физические факторы находят себе применение не только при хронических заболеваниях, как это имело место раньше, но и при острых заболеваниях, как напр. при роже, при карбункулах и фурункулах, при воспалении легких, при лихорадочных заболеваниях, при ранениях и язвах и т. п.

Действие физических факторов на организм считается неспецифическим, ибо разными факторами можно достигнуть идентичного конечного эффекта. Но наряду с этим целый ряд факторов обладает и специфическим действием; таково например специфическое профилактическое и лечебное действие ультрафиолетовых лучей на рахитический процесс, фотохимическое действие этих же лучей на превращение провитамина (эргостерина) в витамин D и др.— В последнее время некоторые физиотерапевтические факторы начинают применять и в животноводстве. Так напр., производится облучение ультрафиолетовыми лучами животных и кормов с целью предупреждения и лечения рахита, увеличения живого веса и уменьшения падежа, улучшения шерстного покрова, с целью борьбы с глистогенными инвазиями и т. д.; находят себе применение ультрафиолетовые волны и ионизированный воздух для стимуляции роста животных, уменьшения падежа и т. п.

В СССР Ф. получила такое развитие, как ни в одной другой стране. Физиотерапевтическая помощь приблизилась к населению: во всех диспансерах, поликлиниках, оборудованных амбулаториях, в больницах имеются хорошо оборудованные физиотерапевтические отделения. Для научной разработки вопросов Ф. в крупных центрах (в Москве, Ленинграде, Харькове, Ростове-на-Дону, Ялте, Тифлисе, Саратове, Самаре, Томске, Владивостоке и т. д.) существуют физиотерапевтические институты. Во всех этих городах существуют научные физиотерапевтические об-ва, объединяющие врачей физиотерапевтов. Кроме того создана ассоциация физиотерапевтов, объединяющая физиотерапевтов всего Союза. По мере роста и развития Ф. в СССР растут и потребности в специальной аппаратуре. До 1920—22 мы пользовались гл. обр. импортной аппаратурой. Начиная с 1923—24, у нас стала постепенно создаваться своя физиотерапевтическая индустрия. В наст. время в СССР имеется несколько заводов, изготовляющих все виды физиотерапевтической аппаратуры вплоть до рентгеновских аппаратов и кварцевых ламп, изготовление которых поставлено в самое последнее время.

Соразмерно развитию физиотерапии в СССР создавалась и росла специальная физиотерапевтическая литература; главнейшие труды: «Известия Гос. института физических методов лечения им. И. М. Сеченова», под редакцией А. Е. Щербака, томы I и II, Севастополь, 1927—28; Руководство по физическим методам лечения (сост.... под ред. С. А. Брушстейна), полутом I—IV, Л., 1927—30; Багашев И. А., Краткий курс физиотерапии и учение о курортах, 2 изд., М.—Л., 1931; Мезерницкий П. Г., Применение лучистой энергии в медицине, т. I—Физиотерапия, ч. 1—2, П., 1916; Лепский С. С., Физические методы лечения в их практическом применении, Москва—Ленинград, 1932; Брушстейн С. А. и Залькиндсон Е. Т., Диатермия, М.—Л., 1929; Физиотерапия практического врача (под ред. С. Б. Вермеля), М., 1928; Лакер А., Практическая физиотерапия для врачей и студентов, Л., 1930; Журнал «Курортология и физиотерапия», М., с 1923; Аникин М. М. и Виршавер Г. С., Основы физиотерапии, М., 1936.

С. Лепский.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, отрасль естествознания, изучающая природу земной поверхности. Объем и задачи Ф. г. понимались разными авторами в разные эпохи различно. Впервые термин Ф. г. был введен Бюашем (Buache, 1752), но вопросами Ф. г. интересовались уже древние, особенно греки. В древнее время был поставлен целый ряд основных проблем Ф. г.: форма и величина земли (Пифагор, Аристотель, Эратосфен и др.), распределение моря и суши и отношение между ними (Аристотель, Гиппарх, Евдокс, Кратес, Страбон, Птолемей, Марин Тирский), зависимость органической природы от климата и в связи с этим широтная зональность природы (Ксенофан, Парменид, Посидоний), принцип разделения местностей по природным свойствам (Эратосфен, Страбон) с подчиненным вопросом о «естественных границах», едва зародилась проблема распределения гор. Из всех этих проблем только первая, выходящая по своему объему и значению за пределы Ф. г., была приближенно разрешена уже в древности. Для решения остальных нехватало фактического знания земной поверхности. Основные этапы накопления этого конкретного знания на протяжении почти 3 тысяч лет освещены в ст. *География* (см.). Отсутствие точных измерительных инструментов тормазило развитие картографии и физики, а следовательно и опирающейся на них Ф. г. Теоретические вопросы разрешались чисто умозрительным путем на основе недостаточного количества фактов, а потому и ответы на них оказывались гипотетическими.

В Средние века, когда Ф. г. в Европе вместе со всем естествознанием сделала громадный шаг назад, по сравнению с древностью, арабы, сохранившие часть познаний античных ученых, произвели ряд наблюдений над процессами, видоизменяющими поверхность земли (воздействие атмосферы и вод на литосферу), и распространили в оригинальной форме учение о зональности на мертвую природу (Кацвини). В 13 в. Альберт Великий теоретически обосновал зависимость климата от широты и высоты места и угла падения солнечных лучей.

Эпоха великих открытий была временем быстрого собирания фактич. сведений о большей части земной поверхности — выясняется распределение суши и моря и в общих чертах природа вновь открытых стран. Теоретическая обработка колоссального материала наблюдений наступила позднее—в середине 17 в. Книга Б. Варения «Geographia generalis» (1650), систематизировавшая новые факты, опираясь на науку древних, является первой обобщающей работой по Ф. г. Изобретение измерительных инструментов—термометра, барометра и др., дало возможность производства точных наблюдений в природе. Ф. г. 17—18 вв. неотделима от зарождающейся геологии, поскольку последняя занималась современным состоянием земной поверхности. «Геогнозия (землеведение, теория Земли, физическая география) рассматривает... органическую и неорганиче-

скую природу...» (Гумбольт, 1793). В 18 веке снова воскресает проблема естественного районирования земной поверхности и «естественных границ» (П. Лейзер, 1726). Бюаш, связав ее с вопросом о закономерном распределении горных систем, «пересекающих сушу и моря», поставил эту проблему в центр внимания реорганизованной им Ф. г. Однако поиски единого «географического закона», управляющего распределением «естественных индивидов» — стран, привели к отрицательному результату, т. к. особенности земной поверхности, являющиеся результатом ее длительного развития, не укладываются в рамки простой геометрической схемы.

Развитие промышленного капитализма в 18 в. дало толчок к организации ряда научных экспедиций, изучению колониальных владений. На базе этих исследований А. *Гумбольтом* (см.) была создана сравнительная Ф. г. (ср. Энгельс, Диалектика природы, 6 изд., 1929, стр. 23 и 92). Гумбольт систематизировал массу фактического материала, последовательно применяя сравнительный метод (в частности метод изолиний, известный уже Бюашу, профиля) и принцип взаимодействия природных факторов. На основе синтеза этих идей Гумбольтом конкретизирована древняя идея зональности (широтной и вертикальной) и выдвинуты комплексные понятия основных зон — пустыни, степи, тропического леса, как типов ландшафтов со всей совокупностью присущих им явлений. Современник Гумбольта К. Риттер, заменивший название «география» («землеописание») более правильным по существу—«землеведение» (перевод слова «геология»), мало удачно пытался применить к Ф. г. гегелевскую диалектику, оставаясь, в противоположность Гумбольту, идеалистом.

Основное содержание послегумбольтовского этапа в эволюции Ф. г.—это внедрение в нее принципа развития, историзма (правда, подменяемого часто принципом генезиса), обоснованного в естествознании Лайелем и Дарвином. Природа земной поверхности воспринимается теперь как нечто ставшее; соответственно все большее значение принимает изучение механизма развития, его движущих сил, процессов. Характерными для этого этапа являются: детализация исследовательской работы, далеко идущее разделение труда, часто связанное с потерей общих перспектив, наконец неравномерность в разработке проблематики отдельных дисциплин. Если например изучение поверхности суши трудами Рихтгофена, Пенка, Девиса и их последователей (см. *Геоморфология*) полностью перестроилось на основе принципа развития, то изучение моря, располагавшее более точными методами, в течение рассматриваемого времени даже не поставило этой проблемы. В организации исследовательских работ Ф. г. намечается большая систематичность на базе многочисленных географических обществ, возникших в это время, различных специальных институтов и учреждений. Все большее значение получают исследовательские станции разного рода, работающие в какой-либо узкой области Ф. г. или геофизики. Поставленная Гумбольтом в «Космосе» задача «познания целостности природы» не могла быть разрешена в силу методологической разобщенности отдельных специальностей, но материал для ее разрешения непрерывно возрастал.

Уже в конце 19 в. в Ф. г. обозначается глубокий кризис, захватывающий и современность. Специфические черты этого кризиса в Ф. г. были связаны с неясностью положения географии в системе наук и с методологическим противоречием между «общим землеведением» и страноведением. Особенно обостряло положение то, что с развитием естествознания земная поверхность стала изучаться разными науками — геологией, геофизикой, биологией; таким образом Ф. г., считавшаяся частью общей географии, оказывалась не имеющей своего объекта изучения. Кризис, сравнительно мало отразившийся на разработке отдельных специальных вопросов, показал невозможность существования научной Ф. г. в рамках «единой географии», вне естествознания. Общие социальные условия эпохи империализма, создавшие преобладание среди ученых идеалистической философии (в частности неокантианства), и назревание кризиса в самом естествознании объясняют значительное распространение идей Гетнера. Реакционность гетнерьянства, опиравшегося на Канта и идеалистические установки Риттера, проявляется в отказе от изучения: 1) объектов природы по существу (методами естествознания), 2) их развития. Отрывая хорологию (учение о распространении) от изучения сущности предмета и истории его развития, гетнерьянство объявляет примат описательного *страноведения* (см.) над «общей» географией, отводя последней вспомогательное значение. Весьма противоречивая идеология Гетнера нашла более прямолинейных последователей, как например основатель национал-социалистской географии Банзе, окончательно порвавший с естествознанием.—В настоящее время большинство буржуазных ученых рассматривает Ф. г. как сумму геоморфологии, климатологии, гидрографии и биогеографии. Лучшие курсы физической географии — Зупана, Мартонна — построены соответственно этим взглядам. Какой-либо общий синтез в них отсутствует. Попыткой этого синтеза является *ландшафтоведение* (см.), обоснованное Пассарге и Бергом.

Положение Ф. г. в царской России методологически не отличалось от мирового. Большинство эмпирических исследователей не интересовалось серьезно методологическими проблемами. Известным распространением пользовались идеи Гетнера, затем Берга (см. *География*). И только после Великой Октябрьской пролетарской революции бурный рост советских территориальных исследований, связанный с задачей соц. строительства, и внедрение диалектического материализма в естествознание послужили основой для методологических исканий и в области Ф. г. После 1930 появляется ряд работ, пытающихся обосновать новую методологию физической географии на базе материалистической диалектики.

Покончив с мифом о «единой географии», советская Ф. г. осознает себя неотъемлемой частью естествознания. Вместе с тем впервые Ф. г. понимается как самостоятельная наука, а не как отдел «общей географии». Земная поверхность, являющаяся объектом изучения Ф. г.,—не геометрическая поверхность сфероида, а его периферическая оболочка, своеобразие к-рой определяется сложным взаимодействием основных геосфер в процессе столкновения эндо- и экзогенных сил. Эту оболочку и процесс проф. Григорьев называет «физико-

географическими». На протяжении геологической истории кроме грандиозных физико-химических и морфологических изменений этой оболочки в ней развился органический мир, в свою очередь настолько сильно на нее влияющий, что акад. Вернадским предложено для нее название биосфера. Много позднее появление человека и последовавшее затем развитие техники создали новую эру в развитии земной поверхности. Различие геологической истории и неравномерное распределение солнечной инсоляции по широтам обусловливают неодинаковую структуру «физико-географического» процесса (Григорьев), т. е. неодинаковый приходо-расходный баланс вещества и энергии в разных местах земной поверхности. Основное различие типов структуры—в противоположности моря и суши; затем—различия структур по широтным поясам, высотам и глубинам (широтная и вертикальная зональность). Закон широтной зональности, в общих чертах известный уже древним, можно сформулировать так: количество солнечной энергии, являющееся функцией широты, определяет качественное своеобразие природы той или иной широтной зоны (материально-энергетический баланс зоны). Неоднородность зон, происходящая от азональных факторов, обусловленных историко-геологическими причинами, приводит к делению их на физико-географические области. Каждая область (район) суши представляет собой систему более мелких территориальных единиц, расположенных в известном порядке, представляя собою в плане как бы мозаику определенного строения. Эти мелкие единицы могут быть сведены к некоторому количеству типов местности (Докучаев) или типов территории (Гожев). Закономерность их расположения, являющаяся результатом геологического развития и современного физико-географического режима, наряду с качественным своеобразием самих типов, создает специфику данной области.

Выявление типов территории и их картирование стали основным методом полевой работы в советских территориальных исследованиях (работы акад. Прасолова, проф. Полынова, Гожева, Ларина, Института геодезии и картографии и мн. др.). Составление типологических карт, имеющих громадное хозяйственное значение как основы для рациональной организации территории, является в то же время необходимой ступенью в разрешении проблемы динамики—изучения сочетания балансов тепла, влаги, неорганических и органических веществ на различных территориальных типах. Последняя задача требует перехода от экспедиционных наблюдений к экспериментально-стационарным методам работы.

Таким образом, в СССР наметился переход от комплекса дисциплин, к-рый представляла из себя прежняя Ф. г., к комплексной науке о земной поверхности. Вместе с тем выясняется и ее отношение к родственным наукам: синтезируя данные геофизики, геохимии, геоморфологии и др. «землеведческих» отраслей знания, физическая география, изучая современный этап развития земной поверхности, может быть названа геологией современной эпохи, подобно тому, как историческая геология стала палеогеографией.

Новые идеи советской Ф. г., разрабатываемые целым рядом научных и практических работников, не успели еще окончательно сложиться и получить всеобщее признание. Основным учреждением, ведущим работу на новых основах, является Институт физической географии Академии наук СССР, выпускающий труды Института и сборники «Проблемы физической географии».

Лит. по истории Ф. г. дана в ст. *География*. Дополнительно можно указать: Гумбольдт А., фон, Космос, ч. 2, 2 изд., М., 1862; Kretschmer K., Die physische Erdkunde im christlichen Mittelalter, «Geographische Abhandlungen», W., 1889, Bd IV, H. 1; Ярилов А. А., Педология, ч. 2, Юрьев, 1905; Wisotzky E., Zeitströmungen in der Geographie, Lpz., 1897; Геттнер А., География, ее история, сущность и методы, Л.—М., 1930; Varenius B., Geographia generalis..., Amsterdam, 1650 (рус. пер. Ф. Поликарпова, М., 1718); Buache Ph., Essai de géographie physique..., «Mémoires de l'Académie des sciences de Paris», 1756; Humboldt A., v., Ansichten der Natur, 2 Bde, 3 Ausg., Stuttgart, 1849 (рус. пер.: Картины природы, 3 изд., М., 1900); его же, Kosmos, 4 Bde, Stuttgart, 1845—58 (рус. пер., 1862—71, 4 части); Ritter C., Die Erdkunde..., 2 Bde, B., 1817—18; Риттер К., Идеи о сравнительном землеведении, «Магазин землеведения и путешествий», т. II, М., 1853; Richthofen F., Führer für Forschungsreisende, B., 1886; Davis W. M., Physical geography, Boston, 1898. По современной Ф. г. (основные курсы и общие вопросы методологии): Supan A., Grundzüge der physischen Erdkunde, 2 Bde, 7 Aufl., B., 1927—30 (рус. пер. с 5-го нем. изд.: Зупан А., Основы физич. географии, под ред. и с добавл. Д. Н. Анучина, П., 1914); Martonne E., de, Traité de géographie physique, 3 vls, P., 1927—29; Davis W. M. u. Braun G., Grundzüge der Physiogeographie, Lpz., 1911; Braun G., Grundzüge der Physiogeographie, 2 Bde, Lpz., 1930; имеющиеся на рус. языке курсы Броунова, Краснова, Крубера, Ратцеля, Ганна и Брюкнера устарели в большей или меньшей степени; нем. руководство A. Philippson'a не охватывает всего объема Ф. г.; Докучаев В. В., К учению о зонах природы, СПБ, 1899; Herbertson A. J., The major natural regions... «Geographical journal», L., 1905, v. XXV, part 3; Passarge S., Die Grundlagen der Landschaftskunde, 3 Bde, Hamburg, 1919—20; его же, Vergleichende Landschaftskunde, 4 Hefte, B., 1921—24; Markus E., Naturkomplexe, «Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft Tartu», 1925, Tartu, 1926, Bd XXXII, S. 79—94; Penck A., Neuere Geographie, «Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde», B., 1928, Sonderband, S. 31—56; Берг Л. С., География и ее положение в ряду других наук, в кн.: Вопросы страноведения, сб. ст., изд. Моск. акц. изд. об-ва, М.—Л., 1925. О советской Ф. г.: Григорьев А. А., Предмет и задачи физической географии, в кн.: На методологич. фронте географии и эконом. географии [сб.], М.—Л., 1932; его же, О методологических установках и назревших задачах советской физической географии, «Проблемы физической географии», Ленинград, 1934, № 1; Гожев А. Д., К методологии физической географии, «Известия гос. географич. об-ва», [Л.], 1934, т. 66, вып. 4; Первухин М., О предмете и методе современной физической географии, «За марксистско-ленинское естествознание», [М.], 1932, № 1. Периодические издания: «Землеведение» (Москва, с 1894), «Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde» (Berlin, с 1866) и др. географические журналы.

М. Первухин.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. Содержание:

I. Определение 304
II. Исторические данные 305
Ф. к. в капиталистических странах.—Ф. к. в дореволюционной России.—Ф. к. в СССР.
III. Цели и задачи Ф. к. в СССР 308
IV. Советская система Ф. к. 309
V. Формы и методы советской Ф. к. 310
Ф. к. в школе.—Ф. к. в вузах.—Ф. к. на производстве.—Ф. к. в Красной армии.—Ф. к. в деревне.—Самодеятельное физкультурное движение.—Лечебная Ф. к.—Врачебный контроль над Ф. к.
VI. Охват населения физкультурой и материальная база 316
VII. Подготовка кадров и научная работа 317

I. Определение.

Физическая культура, физкультура — комплекс методов и средств, применяемых для физического развития, оздоровления и совершенствования как отдельного человека, так и целых коллективов. Только пролетарская революция сделала возможным развитие Ф. к.—в таком ее широком понимании—в интересах трудящихся. В СССР организация средств Ф. к. содействует разрешению задач коммунистического воспи-

тания и подготовки масс к труду и обороне.— Физическое (телесное) развитие, физическое образование и воспитание, оздоровление и совершенствование человека достигается путем выполнения требований гигиены (режим), путем закаливания организма силами природы (солнцем, воздухом, водой) и путем применения *физических упражнений* (см.): *гимнастики* (см.), *спорта* (см.), *игр* (см.) и т. п. Физические упражнения, в частности спорт, являются наиболее активной, действенной и интересной частью физической культуры.

II. Исторические данные.

Ф. к. в капиталистических странах. Ф. к. как таковой, как системы воспитания, оздоровления и совершенствования широких масс трудящихся, до Великой Октябрьской пролетарской революции не существовало. В различные исторические эпохи возникали и культивировались отдельные элементы Ф. к., которые в каждый исторический период определялись экономическими отношениями и являлись отражением степени общей культуры. Во все времена и у всех народов они служили классовым целям и использовались правящими классами для укрепления своего господства.

Начало Ф. к. теряется в древнейших веках. Имеются указания, что физические упражнения довольно широко применялись в рабовладельческих государствах (Ассиро-Вавилония, Египет, Китай, Индия) для военной подготовки правящих классов и укрепления их господства. Особенно широко Ф. к. развилась в древней Греции и Риме, где культ здорового и красивого тела достиг наивысшего расцвета. В феодальный период рыцарство в целях военной подготовки и усовершенствования занималось физическими упражнениями (верховая езда, фехтование, стрельба, охота) и устраивало публичные состязания—турниры. Позднее в буржуазном об-ве начинает развиваться спорт, к-рый буржуазия стремится использовать не только в целях военной подготовки населения и как средство повышения производительности труда, но и в целях отвлечения рабочих от политической жизни и классовой борьбы; буржуазия вовлекает рабочих в свои спортивно-гимнастические организации, объявляя их «аполитичными» («на спортивной площадке король и рабочий равны»), или же способствует организации рабочими спортивных клубов при фабриках, обеспечивая в них свое влияние.

После мировой войны во всех капиталистических странах спорт начал развиваться быстрее, т. к. правительство и господствующие классы, оценив значение спорта в комплектовании армий, стали уделять ему большое внимание и ассигновывать на его развитие громадные средства. Буржуазные спортивные (физкультурные) организации объединяются теперь Олимпийским комитетом, к-рый исчисляет количество своих членов в 60 млн. чел. Обострение классовой борьбы и рост рабочего движения способствовали осознанию рабочими своих классовых интересов в спорте, что нашло выражение в реорганизации Люцернского спортивного Интернационала (ЛСИ, см. *Интернационал спортивный люцернский*), находящегося однако во власти социал-демократов.

Милитаризация и фашизация капиталистических государств меняют характер постановки Ф. к. Прежние декларации об аполитичности и нейтральности спорта отбрасываются как ненужная уже ширма, и буржуазный спорт из орудия отвлечения масс от классовой борьбы превращается в орудие открытого наступления на рабочий класс, подготовки к империалистическим войнам, милитаризации и фашизации широчайших масс населения. Так, в Венгрии уже вскоре после Версальского договора введена всеобщая спортивная повинность молодежи в возрасте от 14 до 21 года. Во Франции был создан Государственный комитет физического воспитания, находящийся в непосредственной связи с военным министерством. Затем милитаризация спорта была проведена Польшей, Югославией, Румынией. В Чехословакии закон об обязательной милитаризации спорта хотя и не был утвержден вследствие энергичного противодействия красных рабочих спортивных организаций, но на деле милитаризация спорта осуществляется через мощные спортивные общества «Сокол», «Орел» и другие. Германия еще до фашистского переворота компенсировала запрещение по Версальскому договору иметь большую армию широчайшим развитием спортивных организаций, осуществлявших военную подготовку молодежи. Правительство Гитлера, распустив существующие спортивные организации, создало единую национал-социалистическую спортивную организацию во главе с «общегерманским комиссаром по спорту» Чешер-Остеном. Олимпийские комитеты, состоящие из представителей военщины и крупной буржуазии, являются ярким показателем фашизации и милитаризации спортивного движения. Наряду с этим буржуазия ведет ожесточенную борьбу против революционных спортивных организаций, преследует рабочие спортивные союзы, запрещает создание новых, находящихся вне руководства фашистских партий и военных министерств. Особенно сильным преследованиям подвергаются революционные спортивные организации в Германии. Волна шовинизма и фашизации спорта особенно высоко поднялась в буржуазных странах в 1935 в связи с подготовкой к международной олимпиаде 1936.

Люцернский спортивный Интернационал идет целиком на поводу у буржуазии, служа ее классовым интересам и проповедуя националистич. идеи и классовое сотрудничество. В противовес буржуазному реформистскому спорту революционное рабочее движение, объединяемое с 1921 красным Спортинтерном (см. *Интернационал спортивный красный*), осуществляет задачи воспитания красных спортсменов в духе непримиримой классовой борьбы.

Ф. к. в дореволюционной России как таковой не было. Первые правительственные мероприятия в области физической подготовки относятся к 40-м гг. 19 в. и были связаны с подготовкой офицерских кадров для численно растущей армии. После неудачной Крымской войны, выявившей негодную подготовку солдат, изданы первые правила для обучения гимнастике в войсках.

Начало развитию гражданского спорта в России положили иностранцы, владевшие в России многочисленными предприятиями и организовавшие в 60-х гг. 19 в. спортивные кружки при фабриках. Кружки поощрялись администрацией фабрик, видевшей в них средство отвлечения рабочих от политической жизни; однако рядовые рабочие, подавленные бременем тяжелого труда, чуждались спорта. Среди интеллигенции также стали развиваться спортивные кружки, и в конце 19 и нач. 20 вв. появилась потребность в их объединении. В 1882—95 организуется ряд гимнастических и спортивных обществ и клубов. В 1901 организуется футбольная лига. В 900-х гг. в Россию проникает и начинает развиваться *сокольство* (см.). К 1914 число членов сокольских обществ достигло 5.000 чел. в 26 городах. Однако спортивные достижения сокольских обществ были чрезвычайно слабы: русская делегация на международной олимпиаде в Стокгольме в 1912 заняла 15-е место из 18.

В 1913 был назначен «главнонаблюдающий за физическим развитием народонаселения Российской империи» (генерал Воейков) и при нем создан комитет из представителей заинтересованных ведомств, спортивных деятелей, ученых и врачей, поставивший себе широкие задачи. Но вся работа комитета свелась к собиранию сведений о физическом развитии населения и к бюрократическим проектам, которые так и не получили своего осуществления. В 1915 была сделана попытка «мобилизации спорта» для подготовки допризывников к военной службе, и Николаем II было утверждено «Положение о мобилизации спорта», оставшееся только на бумаге.

В школах физическое воспитание тоже не имело успехов. В 1890 гимнастика была введена обязательным предметом во всех гражданских учебных заведениях, но отсутствие квалифицированных преподавателей, обязанности к-рых выполняли отставные офицеры и унтер-офицеры, свело занятия гимнастикой к скучной солдатской муштре. В 1896 проф. П. Ф. *Лесгафтом* (см.) были открыты в Петербурге «Курсы воспитательниц и руководительниц физического воспитания», и окончившие курсы были первыми культурными преподавательницами гимнастики и подвижных игр в школах и дошкольных учреждениях. Но система Лесгафта большого распространения не получила, она была суха и маложизненна, а его ученицы были «на подозрении» как революционерки. В 1908 в школах стали организовываться «потешные» войска, военные занятия

с к-рыми вскоре стали дополняться элементами английской системы воспитания молодежи—«скаутинг» (см. *Бой-скаутизм*).

Однако все эти мероприятия царского правительства были чрезвычайно жалки; Ф. к. как таковой не было. Не было и единой общей системы физического воспитания. Попытки отдельных ученых и врачей (Лесгафт, Гориневский и др.) обратить внимание общества и правительства на необходимость физического воспитания не встречали должного сочувствия и поддержки.

Ф. к. в СССР. Октябрьская революция, давшая стране небывалые возможности культурного строительства, выдвинула во всей широте и вопросы Ф. к. В первые годы Советской власти эти вопросы не могли быть однако полностью разрешены в виду отвлечения сил и средств на борьбу за существование Советского государства. Но и в эти тяжелые годы борьбы органы всеобщей военной и допризывной подготовки (Всевобуч), возглавляемые Н. И. Подвойским, проделали большую работу, мобилизовав общественное мнение и подготовив почву для последующей организационно-методической работы по Ф. к. Первым законодательным актом Советского правительства в области физического развития трудящихся был декрет 22/IV 1918, подписанный Лениным, о всеобщем военном обучении и о допризывной подготовке на базе физического развития трудящихся, что и было возложено на Всевобуч. Весной 1919 Всевобучем был созван 1-й Всероссийский съезд работников физического воспитания.

С переходом страны к мирному строительству Ф. к. стала быстро развиваться, находя поддержку не только в высших государственных органах, но и в самом стремлении широких трудящихся масс к своему развитию и оздоровлению. Организационно Ф. к. в 1920—22 была оформлена в советах Ф. к. при органах Всевобуча, вовлекших в Ф. к. значительные массы допризывной молодежи и низовых работников. Но эти организационные формы в дальнейшем оказались узкими и недостаточными; советы Ф. к. имели характер лишь межведомственных совещаний. В 1922 Всевобуч был реконструирован в чисто военную организацию. Однако физкультурное движение быстро перерастало старые рамки, которые не могли обеспечить продвижение физической культуры на производство, в быт, связать эту работу с общекультурной работой, ведущейся комсомолом, профсоюзами. Была сделана попытка проводить массовую работу по Ф. к. среди гражданского населения через организацию «Российского союза красных спортивных организаций» (РСКОФК), построенного в основном на территориальном принципе прежних спортивных обществ, но вскоре ликвидированного. Начались попытки создания добровольных физкультурных организаций на производственной базе («Спартак» в Ленинграде, «Муравей» в Москве), проводимые главным образом комсомолом при поддержке профсоюзов. 3-й, 4-й и 5-й съезды комсомола уделили много внимания Ф. к. В конце 1922 в работу по Ф. к. включились и профсоюзы. Стала очевидной необходимость единого государственного планового руководства развивающимся физкультурным движением, и 27/VI 1923 постановлением ВЦИК «для согласования и объединения» всей работы в области Ф. к. был создан *Высший совет физической культуры* (см.) при ВЦИК, в состав которого вошли представители всех заинтересованных ведомств и организаций: профсоюзов, Наркомздрава, Наркомпроса, Наркомвоенмора, партии и комсомола. На таких же началах советы физкультуры были организованы при губернских и уездных исполнительных комитетах. Большую роль в создании новых организационных форм сыграл комсомол, являющийся всегда наиболее активным участником физкультурного строительства. С организацией ВСФК при ВЦИК физическая культура получила прочное основание и стала быстро проникать в широкие массы.

В истории развития Ф. к. в СССР большое значение имели: а) специальные съезды и конференции по физкультуре, подводившие итоги организационной, методической и научной работы и дававшие установки на будущее, и б) физкультурные праздники-*спартакиады* (см.), являющиеся смотрами физических достижений, стимулом для дальнейшего совершенствования и прекрасным средством пропаганды физической культуры. Большое спортивное и политическое значение имеют поездки советских физкультурников на соревнования за границу, сопровождающиеся частыми победами СССР, а также приезды к нам иностранных спортсменов (национальная команда Турции, рабочие команды Германии, Франции, Англии, Швеции, Норвегии и др.).

III. Цели и задачи физкультуры в СССР.

Несмотря на то, что значение Ф. к. учитывали и выдающиеся буржуазные ученые, врачи и педагоги (Руссо, Песталоцци, Фребель, Лесгафт и др.), только Маркс полностью предвидел развитие Ф. к. и оценил роль ее для пролетариата: воспитание будущего «для всех детей с известного возраста соединит производительный труд с обучением и гимнастикой, причем это будет не только методом повышения общественного производства, но и единственным методом создания всесторонне развитых людей» (Маркс, Капитал, том I, 8 издание, 1935, стр. 375).

Лишь в стране диктатуры пролетариата, строящего социализм, возможно полное осуществление указаний Маркса и построение всей системы всестороннего воспитания человека на сочетании науки и труда. Эта установка взята была за основу для ряда постановлений партии и правительства, четко и авторитетно определивших цели и задачи Ф. к. в СССР. Придавая большое значение Ф. к., ЦК ВКП(б) в постановлении от 13/VII 1925 указал, что «физическую культуру необходимо рассматривать не только с точки зрения физического воспитания и оздоровления и как одну из сторон культурно-хозяйственной и военной подготовки молодежи (стрелковый спорт и проч.), но и как один из методов воспитания масс (поскольку физическая культура развивает волю, вырабатывает коллективные навыки, настойчивость, хладнокровие и другие ценные качества), и, вместе с тем, как средство сплочения широких рабочих и крестьянских масс вокруг тех или иных партийных, советских или профессиональных организаций, через которые рабоче-крестьянские массы вовлекаются в общественно-политическую жизнь» [«Известия ЦК ВКП(б)», 20/VII 1925, № 27 (102)].

Позднее, в исполнение и развитие постановлений ЦК ВКП(б) от 16/X 1929, указавшего основные недостатки физкультурного движения, Президиум ЦИК СССР 1/IV 1930 вынес принципиальное решение, в котором работа по физкультуре признается «делом первостепенной государственной важности». В этом поста-

новлении указывается, что «среди мероприятий Советской власти по воспитанию нового человека—активного строителя и борца за социализм—важное значение приобретает работа в области физической культуры трудящихся, поставленной в Союзе ССР целиком и полностью на службу классовым интересам трудящихся масс и являющейся в Союзе ССР следствием стихийного размаха творческих сил трудящихся масс».

В постановлении ЦИК СССР говорится, что Ф. к. «должна стать обязательной частью трудового воспитания рабочей и крестьянской молодежи и войти в систему культурно-просветительной работы государственных органов и общественных организаций города и деревни... Физическая культура должна быть всемерно использована, как массовый фактор повышения производительности труда и борьбы с профессиональными вредностями производства. Вместе с тем и интересы обороны Союза ССР обязывают максимально использовать физическую культуру для укрепления боевой мощи Красной армии и для военной подготовки трудящихся страны». В заключение этого постановления опубликовывается положение о всесоюзном, республиканских и местных советах Ф. к. как органах уже не межведомственных, а руководящих всей работой по Ф. к., в том числе и ведомственной [см. газ. «Известия ЦИК СССР и ВЦИК», 7 апреля 1930, № 96 (3943)].

IV. Советская система физкультуры.

Основой системы советской Ф. к. являются комплексы испытаний на значок «Готов к труду и обороне» (ГТО) I и II ступени. I комплекс утвержден 11/III 1931, II комплекс—7/XII 1932. В основу новой системы, разработанной после постановления ЦК ВКП(б) от 16/X 1929, указавшего на основные недостатки организации Ф. к., были положены указания Сталина о воспитании подрастающего поколения: «Вырастить новое поколение рабочих, здоровых и жизнерадостных, способных поднять могущество Советской страны на должную высоту и защитить ее грудью от покушений со стороны врагов» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 383).

Задачи, указанные в постановлении ЦИК СССР от 1/IV 1930, нашли свое разрешение в комплексе ГТО. Комплекс испытаний на значок ГТО I ступени состоит из сдачи норм (нормативных показателей) по различным видам Ф. к., дающим всестороннее физическое развитие и воспитывающим жизненно-необходимые, трудовые и военно-прикладные качества и навыки (бег, прыжки, метания, плавание, гребля и т. д.). Подготовка к обороне достигается всесторонним физическим развитием и на его базе освоением военно-прикладных знаний и навыков (стрельба, противогаз, метание гранаты, управление механическими средствами передвижения и т. п.). Для того чтобы получить значок ГТО, необходимо иметь также ряд теоретических знаний и сдать по ним зачеты, а именно: знание основ физкультурного движения, военно-политические знания, знание деятельности Красного спортивного Интернационала. Большое социально-гигиеническое значение имеет включение в комплекс ГТО сдачи испытаний по самоконтролю, первой помощи и санминимуму (обязательство), что делает комплекс ГТО вместе с тем одним из наиболее мощных средств поднятия санитарно-культурного уровня трудящихся. Трудовая направленность и активное участие в социалистическом строительстве физкультурников находят свое выражение в том, что условием получения значка ГТО является также активное ударничество на производстве или в учреждении. Система ГТО уделяет большое внимание спорту и повышению спортивной техники. Нормы физических достижений комплекса ГТО даны дифференцированно для мужчин и женщин и для отдельных возрастных категорий.

Комплекс испытаний ГТО является единой системой, охватывающей последовательно все возрасты и строящей свою методику на преемственности: облегченные и упрощенные нормы комплекса «Будь готов к труду и обороне» для пионеров и школьников 13—14 и 15—16 лет, ГТО I ступени для мужчин, начиная с 17 лет, и женщин—с 18 лет, а для тех, кто сдал ГТО I ступени,—комплекс II ступени, положенный в основу всесторонней физич. подготовки студентов во всей системе высшего и среднего образования (вузы, втузы, техникумы). В комплексе ГТО II ступени еще больше выражена воен. и трудовая прикладность: бег на 60 *м* в военной форме и с винтовкой, кросс, преодоление военного городка, поход с выкладкой на 35 *км*. Нормы по прыжкам, метаниям, плаванию, гребле, лыжам по сравнению с первым комплексом повышены, включены дополнительно прыжки в воду, ныряние, прыжок на лыжах с трамплина, спортивные игры, самозащита; по стрельбе и военным занятиям нужно сдать испытания в объеме положения о «ворошиловском стрелке»; ударничество должно быть премированным и т. д. Сдающий ГТО II ступени должен не только совершенствоваться сам, но и передавать свои знания другим, должен подготовить не менее 10 чел. к сдаче норм ГТО I ступени, уметь провести беседу по основам советской Ф. к. и международному спортдвижению, уметь составить, обосновать и провести зарядку на производстве.—Необходимо особенно подчеркнуть, что система ГТО—не только сдача норм, как некоторые упрощенно понимают. Сдача норм должна явиться лишь результатом, завершением планомерной, систематической подготовки к ним. Вокруг сдачи норм должна быть развернута большая образовательная и воспитательная работа как в области физической подготовки трудящихся, так и поднятия их общественно-политич. уровня.

V. Формы и методы советской Ф. к.

Ф. к. в школе. Задачи, стоящие перед всем физкультурным движением по подготовке готового к труду и обороне гражданина, в школе нашли свое конкретное выражение в новой программе по Ф. к. Наркомпроса. Система физического воспитания в школе строится на постепенном подведении учащихся путем сдачи разработанных для каждой группы нормативных показателей к такому уровню физической подготовки, чтобы они могли после окончания школы, т. е. в возрасте 17—18 лет, сдать испытания на значок ГТО I ступени.

Физкультурная работа в школе складывается из: а) специальных плановых занятий физ. упражнениями (уроки физической подготовки); б) плановых занятий по теории Ф. к.; в) включения элементов Ф. к. (физкультминутки, физкультпаузы) в учебно-производственные и тео-

ретические занятия; г) гигиенизации педагогического процесса (режим); д) проведения периодических испытаний всесторонней физической подготовленности учащихся, результаты к-рых входят в систему всего учета успеваемости. Эти мероприятия являются обязательными для всех учащихся как часть педагогического процесса. Кроме того в школах проводятся добровольные (самодеятельные) занятия в кружках Ф. к. в неучебное время, экскурсии, ближний и дальний туризм, периодические праздники-смотры физкультурных достижений между учебными группами и школами и агитационно-пропагандистская работа (доклады, выставки, уголки по Ф. к. и т. п.). Физкультурно-массовая и кружковая работа среди детей и подростков должна быть подчинена учебно-воспитательным задачам и использоваться для борьбы за качество учебы и дисциплину [Пост. ЦК ВКП(б) от 5/IX 1931]. Основной вид Ф. к. в школе — уроки физической подготовки, на которые отводится 2 академических часа в декаду, могут состоять из: а) гимнастики общеразвивающей и прикладной, б) лыжного дела, в) игр подвижных, спортивных, военизированных и др., г) плавания и гребли; д) самозащиты (приемы борьбы). Занятия Ф. к. в школе обязательно должны проводиться под врачебным контролем. Большое внимание уделяется также и спортивным соревнованиям среди учащихся. Соревнования должны быть хорошо организованы и должны воспитывать в детях чувство ответственности, дисциплины, коллективности. Допускаться к соревнованиям должны лишь имеющие хорошую подготовку, получившие на это разрешение врача и не ранее 12-летнего возраста. Программа соревнования должна составляться при участии врача.

Физкультура в вузах. Ф. к. в вузах начала вводиться с 1929 сначала по линии кружковой работы. С 1930/31 учебного года, в исполнение постановления ЦИК СССР от 1/IV 1930, распоряжением Наркомпроса от 5/VIII 1930 физические упражнения введены как обязательные в часы академических занятий (2 часа в шестидневку). Вся работа строится на основе комплексов ГТО. На первом курсе к переходу на второй проводится сдача комплекса ГТО I ступени, а к окончанию вуза—сдача комплекса ГТО II ступени.

Работа по Ф. к. производится в виде: а) плановых занятий (учебно-академическая работа); б) самодеятельной (коллективы физкультуры) и агитмассовой физкультурной работы (зарядки, физкультминутки, экскурсии, беседы и т. п.); в) врачебного контроля и г) исследовательской работы. В зависимости от специальности вуза программа по физкультуре имеет свои особенности. По программе Наркомпроса 1933 «физическая культура в педагогическом вузе рассматривается как составная часть единого педагогического процесса по созданию полноценного педагога политехнической школы». Кроме практических занятий по комплексам ГТО I и II ступени программа предусматривает занятия по теории Ф. к. в соответствии с задачами педагога. На специальных отделениях должна прорабатываться методика физкультурной работы в соответствии с будущей деятельностью педагога. В медицинских вузах, где в 1931 учреждены Наркомздравом кафедры и доцентуры по Ф. к., по программе 1933, кроме общих со всеми другими вузами задач по овладению комплексами ГТО I и II ступени, ставятся специфические для врача задачи овладения теорией и практикой врачебного контроля над Ф. к., санитарного надзора и лечебной физической культуры.

Физкультура на производстве. Работа по Ф. к. на производстве ставит помимо общих задач и специальные, именно: профилактические—ускорение восстановительного периода (отдыха), разгрузку центральной нервной системы, усиление кровообращения и дыхания, активизацию недеятельных мышечных групп; лечебно-коррегирующие—устранение нарушений здоровья, могущих развиваться при недостаточно рационализированной технике производства, неблагоприятной профпозы и т. п.

Работа по Ф. к. на производстве разделяется на: а) мероприятия в самом производственном процессе, б) мероприятия в связи с производственным процессом и в) мероприятия вне производственного процесса. Мероприятия в производственном процессе заключаются в проведении гимнастики в цехе или около него в специально установленные перерывы в виде т. н. «физкультпауз» и «физкультминуток». Физкультпауза проводится в течение 5—10 мин. и состоит из 5—8 упражнений коррегирующего характера. Физкультминутка проводится в течение 2—3 мин. и обычно состоит из 3 упражнений (потягивание, расширение грудной клетки, движения, оживляющие кровообращение и дыхание). Мероприятия в связи с производственным процессом заключаются в проведении перед работой вводной гимнастики (т. н. зарядка), имеющей целью облегчить организму включение в производственный процесс, дать необходимый тонус, темп и ритм,—или выводной гимнастики (так наз. разрядка) после работы, имеющей целью ускорение восстановительного периода после работы, разгрузку нервной системы, выпрямление тела, улучшение обмена, подъем настроения (эмоциональные упражнения). Мероприятия вне производственного процесса заключаются в вовлечении рабочих после рабочего дня и в выходные дни в массовую Ф. к. (сдача норм ГТО, спорт. игры, плавание, гребля, легкая атлетика) и в рационализации отпуска (экскурсии, туризм). Работа по Ф. к. на производстве должна проводиться бюро Ф. к. Формы и методы Ф. к. на производстве устанавливаются в зависимости от конкретных условий данного предприятия. Упражнения подбираются с учетом возраста, пола, здоровья и особенностей данного производства (проф. факторы, рабочие позы и рабочие движения).

Физкультура в Красной армии. Ф. к. дает армии высококачественный, тренированный и подготовленный состав, вырабатывает у населения необходимые для бойца навыки и качества и способствует внедрению в массы трудящихся военных знаний. Одновременно с этим и в самой Красной армии уделяется громадное значение физ. подготовке, являющейся составной и неотъемлемой частью боевой подготовки.

Физическая подготовка РККА осуществляется целой системой физкультурных мероприятий, пронизывающих учебу и быт бойца. Формами и средствами физ. подготовки, обязательными для всех родов оружия, являются: помимо ежедневных утренних физ. упражнений гигиенического и общетренировочного значения и плановых уроков физ. подготовки прикладного (образовательного) характера, еще и физическая тренировка навыков и качеств в процессе стрелково-тактических и специальных заня-

тий, массовая спортивная работа, войсковые соревнования—прикладные и спортивные, периодические испытания физической подготовленности, инспекторские смотры. Массовая спортивная работа служит в то же время средством активного отдыха и разумного развлечения и кроме того средством овладения техникой всех видов спорта и достижения в них высоких результатов (рекордов).

Зимой и летом определенные этапы физической подготовки и спортивной работы завершаются спортивными соревнованиями, охватывающими всю массу бойцов и начальствующего состава и проводящимися, начиная с войсковых подразделений, до масштаба военного округа, флота и всей РККА (всеармейские спартакиады). В особенности за последние годы работа по физической подготовке и спорту в РККА получила большой размах и дала хорошие результаты. По овладению комплексами ГТО I и II ступени Красная армия, как ей и подобает, идет впереди. В 1934 сдало полностью нормы ГТО I ступени 84% личного состава Красной армии, сдачей норм ГТО II ступени было охвачено 45% (сдало свыше 6 норм). Одновременно с массовой учебой и сдачей норм ГТО быстро развивается в Красной армии и массовый спорт. Поставлено несколько всесоюзных и мировых рекордов по лыжным пробегам, по альпинизму (Памир, Эльбрус), по парашютизму, планеризму и т. п. Красная армия, ежегодно взращивая для республики сотни тысяч рабочих и колхозников—активных физкультурников,—является могучим фактором распространения Ф. к. среди широчайших масс Советского Союза.

Физкультура в деревне. Социалистическое переустройство с. х-ва и связанное с ним повышение материального и культурного уровня трудящегося крестьянства выдвинули Ф. к. как одно из средств повышения культуры и производительности труда в деревне, а также массового оздоровления и физического развития. Особенно нужны в колхозной деревне развиваемые Ф. к. коллективные навыки, товарищеская солидарность, дисциплинированность. Значение Ф. к. в деревне для обороны не требует пояснений, если учесть, что большинство кадров Красной армии дается деревней. Большое значение Ф. к. в деревне имеет и как фактор борьбы за новый здоровый быт.

Большую роль в деле Ф. к. сыграли политотделы. Ответственным за постановку физкультуры в целом является совет физкультуры при районном исполкоме. Практическая работа ведется Осоавиахимом, органами просвещения—по линии школ и изб-читален, органами здравоохранения—по линии врачебного контроля и санитарного надзора, органами Наркомзема и Наркомсовхозов—по организации физкультурных площадок, водных станций и т. д., органами промкооперации и Центросоюза—по линии снабжения инвентарем, литературой и т. п., профсоюзными органами—по линии культурно-просветительной работы. Основной формой организации занятий Ф. к. являются коллектив физкультуры для совхозов и МТС и кружок физкультуры—для колхозов и единоличных хозяйств. Коллективы физкультуры организуются под непосредственным руководством рабочего комитета МТС или совхоза или под руководством помощника начальника политотдела. Колхозные кружки физкультуры организуются при культурно-бытовом секторе правления колхоза и подчинены ему. Основой содержания учебно-спортивной работы кружка и коллектива МТС является подготовка физкультурников к сдаче норм ГТО I и II ступени. Организация секций по отдельным видам Ф. к. и спорта представляет кроме того возможность физкультурнику заняться излюбленным видом спорта.

Самодеятельное физкультурное движение. Помимо обязательного физического воспитания в школах, вузах, Красной армии и т. п. Ф. к. в СССР развивается по линии добровольных занятий, т. н. самодеятельного физкультурного движения, руководимого непосредственно профсоюзами. После перестройки физкультурного движения, на основах решения ЦК ВКП(б) 1929, по производственному принципу основной формой самодеятельного движения вместо кружков Ф. к. при клубах является коллектив Ф. к. на производстве. Первичной организационной формой работы по Ф. к. на производстве является цеховая ячейка Ф. к., в состав к-рой входят все физкультурники, работающие в данном цехе. Параллельно с организацией цеховых ячеек допускается организация их и по бытовой линии с вовлечением в них и членов семьи рабочего. Бытовые ячейки подчиняются также общезаводскому бюро Ф. к. Задачи бытовых ячеек сводятся гл. обр. к физкультурной организации досуга рабочего, внедрению санитарно-гигиенических навыков в быт, а также к углубленной спортивной работе. При отсутствии бытовых ячеек задача их выполняется также цеховыми ячейками. Общезаводское бюро должно иметь оборудованные физкультурные базы и организовать при себе секции по различным видам спорта и спортивные школы для физкультурников завода, желающих совершенствоваться в избранном ими виде спорта и выступать от имени завода на соревнованиях.

В целях организационного укрепления физкультурной работы, развития заинтересованности, инициативы и общественности в самодеятельном физкультурном движении и улучшения спортивной техники в 1935 в виде опыта при профсоюзах начали организовываться добровольные спортивные общества. К существовавшим ранее на особых основаниях спортивным обществам «Динамо» (НКВД) и «Спартак» (Промкооперация) присоединились об-ва «Локомотив» (железнодорожники), «Вита» (медики), «Крылья Советов», «Вперед» и др.

В члены спортивного общества принимаются лишь сдавшие нормы ГТО I ступени. В обществах физкультурники завершают свою физич. подготовку, овладевая нормами ГТО II ступени и специализируясь в отдельных видах спорта в спортивных школах, организуемых обществом. На предприятиях и в учреждениях спортобщества организуют спортивные клубы. Правления клубов и обществ — выборные. Каждое спортивное общество имеет свое знамя, значок и форму для членов и членский билет.

Лечебная Ф. к. Лечебной Ф. к. называется весь комплекс средств и методов Ф. к., применяемых к больному в лечебных целях для быстрейшего и всестороннего восстановления трудоспособности. К лечебной Ф. к. относятся все физкультурные мероприятия, применяемые к больному по назначению и под контролем врача, строго дозируемые и преследующие цели как общего укрепления организма, так и местного воздействия на больные органы. Исходя

из такого широкого понимания, к лечебной Ф. к. должны быть отнесены не только специальная врачебная гимнастика (см. *Гимнастика*), но и проводимые при соблюдении указанных выше условий общие физупражнения: индивидуальная гимнастика, ходьба, плавание, гребля, спортивные и подвижные игры и т. д. Указанные виды Ф. к. должны сочетаться с гигиеническим воспитанием, физкультурным режимом и с наиболее эффективным использованием солнца, воздуха и воды, а также при необходимости и с массажем. Особенно большое распространение лечебная Ф. к. приобретает на курортах, дополняя санаторное лечение постепенно увеличивающейся мышечной работой, тренирующей и подготовляющей организм и в частности сердечно-сосудистую систему к работе на производстве. Как показывают опыты, Ф. к. является также незаменимым средством долечивания и сокращения периода госпитализации выздоравливающих. В умелых руках физкультурные процедуры являются прекрасным психотерапевтическим средством и средством воздействия на нервную трофику.

Врачебный контроль над Ф. к. Ф. к., являясь отличным средством оздоровления, воспитания и подготовки к труду и обороне, при неправильном и неумеренном использовании ее средств (физических упражнений, солнца, воды и т. п.) вместо пользы может принести вред. Поэтому— «без врачебного контроля нет советской физкультуры» (Н. А. Семашко). Эта установка является одной из существенных особенностей советской Ф. к. и вместе с тем ее достижением. Постановлением ЦИК СССР от 1/IV 1930 на наркомздравы возложена организация контроля над всей физкультурной работой. Основной задачей его является обеспечение эффективности физкультурно-оздоровительной работы и содействие в подготовке населения к труду и обороне. Врачебный контроль складывается из следующих моментов: а) врачебный контроль над физическим развитием и состоянием здоровья физкультурников, б) врачебный контроль над постановкой Ф. к., в) предупредительный и текущий санитарный надзор над местами занятий Ф. к., г) санпросвет и гигиеническое воспитание физкультурников, д) организация подачи первой помощи и обучение ей физкультурников, е) подготовка физкультурников по самоконтролю и санминимуму, в первую очередь в объеме знаний, требуемых комплексом ГТО. На основании данных врачебных осмотров физкультурников врачи должны нормировать и дозировать занятия физкультурой, указывать, какими видами Ф. к. рекомендуется заниматься, какие противопоказаны, как строить тренировку, какой соблюдать режим и т. п. Врачебные исследования физкультурников являются обязательными и должны проводиться минимум 2 раза в год (весной и осенью), а также перед сдачей норм ГТО и большими сезонными соревнованиями. Обязательный врачебный осмотр и врачебная консультация для физкультурников бесплатны, как и другие виды лечебно-профилактической помощи.

Для руководства работой по врачебному контролю над физкультурниками в городах и крупнейших районах РСФСР имеется свыше 400 врачей-специалистов по Ф. к. Проведение массового врачебного контроля возложено НКЗ на школьно-санитарных врачей (ОЗД)—по линии школы, на врачей здравпунктов — по линии производства и на врачей поликлиник, к-рые в случае необходимости могут привлекать для консультации районного врача-специалиста по Ф. к. или посылать к нему физкультурников для углубленного исследования. Всего т. о. работу по Ф. к. в РСФСР ведут свыше 3.000 врачей. Для научно-методического руководства врачебно-контрольной работой и консультации по ней в большинстве краевых и областных центров имеются краевые и областные научно-исследовательские кабинеты по Ф. к. здравотделов. Для ознакомления врачей с физкультурной работой в 1931 во всех мединститутах РСФСР, а также на Украине, организованы кафедры Ф. к., на к-рых преподаются теория и практика Ф. к., врачебного контроля и лечебной Ф. к. в течение всех пяти лет обучения (420 часов).

В качестве дополнения к врачебному контролю среди физкультурников СССР широко проводится самоконтроль. Обучение самоконтролю проводится врачами и состоит прежде всего в гигиеническом воспитании физкультурников и ознакомлении их с простейшими знаниями по анатомии, физиологии и гигиене, с простейшими методами самонаблюдения и регистрации получаемых данных (вес, пульс, дыхание, самочувствие, аппетит, сон и т. д.) в особом дневнике. Для повышения знаний по Ф. к. врачей, работающих в этой области, Наркомздравом 2 раза в год при Центральном ин-те для усовершенствования врачей, а также в ряде крупных краевых и в областных центрах проводятся специальные 3-месячные курсы усовершенствования.

VI. Охват населения Ф. к. и материальная база.

Динамика охвата населения СССР Ф. к. видна из следующих цифр:

Годы	Колич. организованных физкультурников	В том числе женщин
1924	250.000	84.000
1927	640.000	243.000
1929	700.000	сведений нет
1932	4.700.000	1.518.000
1933	6.200.000	сведений нет
1934	св. 6.500.000	1.700.000

В 1933 количество организованных физкультурников по отдельным республикам распределялось след. образом:

Количество физкультурников в 1933 (в тыс.).

А. По республикам:		Б. По ведомствам:	
РСФСР	4.111,0	ВЦСПС	4.000,0
УССР	1.524,0	ВСПК	165,0
БССР	208,0	Колхозы	1.038,0
ЗСФСР	220,0	Спец. группы и др.	1.000,0
Узб. ССР	100,0		
Турк. ССР	25,0		
Тадж. ССР	15,0		
Всего	6.203,0	Всего	6.203,0

В. Состав физкультурников на 1933 (в тыс.).

Всего		6.203,0
Из них:		
По возрасту	до 25 лет	5.812,3
	от 25 »	328,7
	от 35 »	62,0
По партийн.	ВКП(б)	1.017,3
	ВЛКСМ	2.648,3
Женщины на 1934		1.700,0
Рабочие		1.141,0
Колхозники		2.716,9
Служащие, учащиеся		2.345,1

Для занятий Ф. к. требуется специальный спортинвентарь и специальные сооружения:

стадионы, площадки спортивные (см.), гимнастические залы (см. *Зал гимнастический*), водные и лыжные станции и пр., требующие значительных капиталовложений.

Ассигнования на Ф. к. по линии общественных и хозяйственных организаций (профсоюзы, промкооперация, предприятия, соцстрах) в первую пятилетку составили 145,5 млн. руб.

По отдельным годам (в тыс.).

1928	19.900	1931	34.570
1929	16.530	1932	60.000
1930	14.380		

Кроме того по государственному и местному бюджетам израсходовано за первую пятилетку ок. 20 млн. руб., не считая оплаты преподавателей Ф. к. в школе и врачей, работающих по линии Наркомпроса и Наркомздрава. С 1931 Ф. к. включена в единый план народного хозяйства страны. След. таблица показывает динамику строительства за первую пятилетку:

Физкультурные сооружения	1928	1929	1930	1931	1932
Площадки и стадионы	2.055	3.400	2.600	3.100	4.000
Физкультурные залы	154	311	717	1.000	2.000
Водные станции	56	81	172	195	250
Лыжные станции	33	75	127	285	400
Стадионы областные	10	15	22	30	22

Инвентаря выработано в 1934 на 85 млн. руб.: 45%—государственная промышленность, 32%—об-во «Динамо», 17%—промкооперация и 6%—общественные организации.

VII. Подготовка кадров и научная работа.

Быстро растущее физкультурное движение предъявляет большие количественные и качественные требования к организаторам и преподавателям (инструкторам) Ф. к. В 1934 в физкультурном движении работало 19 тыс. организаторов, преподавателей и инструкторов Ф. к. Работники-специалисты по Ф. к. делятся на 3 категории: высшей, средней и низшей квалификации. Работники высшей квалификации готовятся специальными учебными заведениями—институтами Ф. к. (в Москве, Ленинграде, Харькове и Баку) с 4-годичным сроком обучения. Преподавателями средней квалификации являются оканчивающие специальные техникумы Ф. к. с 3-годичным обучением. Таких техникумов в данное время 20. Инструкторы низшей квалификации получают подготовку на разного рода краткосрочных курсах. Специализация врачей по Ф. к. производится Центральным ин-том усовершенствования врачей в Москве. Научно-исследовательская работа по Ф. к. проводится в 5 специальных научно-исследовательских институтах по Ф. к. (Ленинград, Москва, Харьков, Тифлис, Одесса), состоящих на бюджете Всесоюзного и республиканских советов Ф. к. Кроме того в научной работе по Ф. к. принимают участие нек-рые центральные и периферические научные институты Наркомздрава: Институт физиотерапии и физкультуры, Институты охраны здоровья детей и подростков, Курортологии, Бальнеологический, Сеченовский и др., ВЦСПС, а также краевые и областные кабинеты по Ф. к. здравотделов (Москва, Ростов н/Д., Горький и др.) и советов Ф. к. (Саратов, Новосибирск и др.). Руководящая роль в подготовке кадров и научно-исследовательской работе принадлежит Гос. центр. ордена Ленина институту физкультуры (ГЦОЛИФК) в Москве.

Литература по Ф. к. издается издательством «Физкультура и туризм», выпустившим в 1933 50 названий с 3,7 млн. оттисков; в 1935 запроектировано 74 названия и 4,5 млн. листов-оттисков. Периодическая пресса представлена журналом «Физкультура и спорт» и газетами «Красный спорт» (Москва) и «Спартак» (Ленинград); с 1935 издается массовая колхозная газета «Культура и спорт». Кроме того имеются след. журналы: «Физкультурник Украины», «Физкультурник Закавказья», «Физкультурник Востока», «Средневолжский физкультурник» и др. Большое значение для пропаганды Ф. к. имеют ежедневные передачи утренней гимнастики по радио.

Лит.: Антипов Н. К., За советскую систему физкультуры, М., 1933; Значок физкультурника «Готов к труду и обороне» (Материалы ВСФК), 3 изд., «Физкультура и туризм», М., 1933; Сб. материалов по учебным дисциплинам 1932—33 [Гос. центр. ин-та физич. культуры], М., 1934; Дюперрон Г. А., Теория физической культуры, 3 изд., Л., 1930; Программы [Наркомпроса по физкультуре для] средней школы (5—10 год обучения), М., 1934; Физкультура на производстве (сб.), «Физкультура и туризм», М., 1934; Физкультура как лечебный фактор [сб.], «Физкультура и туризм», М., 1934; Ивановский Б. А., Врачебный контроль над физической культурой, 3 изд., М., 1935.

Б. Ивановский.

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. Введение. Строгое определение физической химии представляет некоторые затруднения. Ф. х. как самостоятельная дисциплина оформилась и стала быстро развиваться начиная с 80-х годов 19 в. С этого времени под Ф. х. понимается совокупность исследований, связанных с применением физических теорий и методов к решению химических проблем. Но вместе с тем Ф. х. по существу—теоретическая химия и как таковая она существовала гораздо раньше. Однако в предшествующую эпоху она не составляла особой науки и не была дифференцирована, хотя элементы физической химии уже в то время сопутствовали каждому более или менее крупному химическому открытию. В дальнейшем значительная часть химической теории, в особенности в области органической химии, развивалась независимо от Ф. х., не образуя с ней единого научного целого, и только в наст. время Ф. х. на последнем этапе своего развития приближается к объединению всех частей теоретической химии. В интересах правильного исторического освещения целесообразно разбить развитие Ф. х. на три этапа. К первому мы относим тот период, когда Ф. х., не будучи еще самостоятельной наукой, тем не менее уже существовала и играла заметную роль как обобщение, к-рое шло параллельно накоплению научного материала. В этом смысле первый период (если опустить предисторию) начинается с Лавуазье и завершается созданием периодической системы Менделеева. Тут еще нет резкой грани между химией и Ф. х., но химики в процессе работы формулируют ряд закономерностей, к-рые потом в руках физиков должны найти себе объяснение и обоснование. Одновременно успехи физики приводят к созданию двух крупных отделов—термодинамики и электродинамики. Это создает базу для второго этапа развития Ф. х., к-рый характеризуется тем, что Ф. х. обособляется и начинает вести раздельно самостоятельное существование наряду с неорганической и органической химией. Ф. х. уже не связана со спецификой данной реакции; предметом исследования становится реакция вообще в ее формальной термодинамической трактовке или раствор вообще с точки зрения общих законов, описывающих поведение вещества в ра-

створенном состоянии. Черты, присущие данной системе, отходят на второй план. Второй период завершается тепловой теоремой Нернста (1906). С конца 19 в. в связи с развитием статистической механики и открытием электронной теории, появлением теории квант (1900) и триумфом атомистики Ф. х. вступает в новый, третий период. В поле исследования становится элементарный акт химич. реакции; формальная термодинамика и формальная кинетика уже недостаточны. Химия заимствует из физики учение о строении атома и молекулы и новую микромеханику атома. И снова специфичность химич. процесса, затерянная было во втором периоде, выступает наружу. Грани между физикой и Ф. х. начинают понемногу стираться и такая насущная химическая проблема, как природа связи и валентных сил, фигурирует в современной физике как физическая проблема многих тел в квантовой механике. В связи с этим Ф. х. опять возвращается к веществу, к атому, к молекуле и в свете новых методов подходит к изучению сложных комплексных систем.

Рассматриваемые три периода не отделены друг от друга резкой гранью хронологических дат; они взаимно проникают, переплетаясь иногда весьма сложным образом. Существенна не дата того или иного открытия, а общий ход развития в пределах каждого историч. этапа.

История физической химии. Первый рассматриваемый период начинается с работ Лавуазье, установившего закон сохранения веса (1770) при химических реакциях. Еще раньше этот закон открыт был Ломоносовым (1745), но работа Ломоносова прошла незамеченной. Развитие и применение весового метода приводят к открытию новых количественных закономерностей (закон кратных отношений, закон простых объемных отношений реагирующих и возникающих веществ при газовых реакциях). В связи с этим вырастает атомистическая теория (Дальтон, 1803—04), в к-рую легко укладываются наблюденные закономерности. Атомистика возрождает старые материалистические представления; известную роль в усилении позиции атомизма сыграл механистический материализм, связанный с расцветом механики и астрономии. (На базе закона сохранения вещества и атомистики химия начинает строиться как новая наука). Авогадро (1811) высказывает свою вначале недостаточно оцененную гипотезу, согласно к-рой в равных объемах газов при одних и тех же физических условиях содержится одинаковое число частиц. Далее он формулирует разницу между атомами и молекулами (элементарные и интегральные молекулы). Однако значение гипотезы Авогадро было осознано только впоследствии, когда выяснилось, что она позволяет однозначно определить молекулярный вес. Теоретический смысл этого закона стал ясен еще позже на базе кинетической теории и статической механики. Введение атомистических представлений поставило работу исследователей на правильный путь. Вместе с тем появилась насущная потребность в точных критериях для установления атомных весов. Сюда прежде всего надо отнести закон Дюлонга и Пти (1819). (Произведение атомных весов нек-рых известных простых веществ на их удельную теплоемкость дает близкие значения. Это помогло найти атомные веса неизвестных элементов). Только впоследствии, когда твердое металлическое тело стало трактоваться как совокупность пространственных осцилляторов, были поняты как закон Дюлонга и Пти, так и отклонения от него. Другая возможность вытекала из наблюдений Мичерлиха (1818) над изоморфизмом. Оказалось, что сходство строения вызывает идентичность форм. Из этого был сделан обратный вывод, что кристаллографические аналогии могут быть использованы для определения химических формул.

Перечисленные закономерности были получены в результате применения физических методов к решению химических задач. Однако эти методы заимствовались из физики не в готовом виде, а возникали в процессе развития химии и лишь впоследствии были физически осмыслены и, так сказать, узаконены. Внедрение атомистики и постепенное формирование понятия химического соединения (Бертолле—Дальтон) поставили в новой плоскости вопрос о причине химического взаимодействия и о природе сродства. Берцелиус ясно отдавал себе отчет в том, что, учитывая только общие основы атомистики, закон кратных отношений не может быть понят до конца. Повидимому должны быть законы, ограничивающие число мыслимых соединений и определяющие количественные отношения взаимодействующих частиц. Законы сродства регулируют состав соединений. Первые электрохимические работы Деви (1807—08) привели Берцелиуса и Деви к выводу, что сродство возникает в результате присущих частицам электрических свойств. На базе электрохимических представлений Берцелиус делает попытку систематизировать весь химический материал (1819). Была создана единая система, в которой электрополярность играла роль движущей силы химического сродства. Кислоты, щелочи, окислы металлов, ангидриды кислот находят себе место в классификационной сетке Берцелиуса. Законы электролиза Фарадея (1833) еще ярче подчеркнули универсальную связь грамм-эквивалента любого вещества с определенным количеством электричества. Много лет позже Гельмгольц (1881) указал, что законы Фарадея ведут к представлению о дискретности электрических зарядов.

Однако представления Берцелиуса не стали доминирующими в последующую эпоху. Быстро накапливавшийся материал органической химии не укладывался в рамки берцелиусовской электрополярной систематики. Кроме того, несмотря на все успехи, критерий определения атома и молекулы в тот период еще не отличался однозначностью. Весовые отношения имеют строго определенное значение, но формулы зачастую приписываются разные. В связи с этим на первом плане фигурирует наблюдаемый и непосредственно измеряемый соединительный вес и химический эквивалент. Для первого периода характерно, что значение найденных физических закономерностей еще не осознано до конца. Для химиков это—более или менее удачное обобщение, сделанное на ограниченном материале. На этом этапе большую роль сыграло развитие органической химии. Жерар воскрешает лежавшую под спудом гипотезу Авогадро. Определение молекулярного веса по плотности пара позволяет разобраться в большом многообразии органических веществ. Теория типов и замещений создает фундамент для структурной теории (Кекуле, 1858—65). На смену электродуалистическим

представлениям пришла унитарная теория Дюма (1839). Обосновывается теория валентности, к-рая в основном дошла и до нашего времени. Структурная теория надолго обеспечила развитие органической химии. 60-е годы ознаменовались большими успехами в смысле окончательного установления ряда атомных, молекулярных эквивалентных весов и формул (Канниццаро, 1860). Совокупность всех этих данных позволяет Менделееву создать свою периодическую систему (1869), основанную на атомном весе как на классификационном признаке. Свойства элементов и их соединений оказываются в периодической зависимости от величины атомного веса. Эмпирическая закономерность, найденная Менделеевым, сыграла огромную роль, хотя теоретическая интерпретация заставляет нас сейчас далеко отойти от хода идей Менделеева.

Второй период связан с более широким развитием математической теории. В первой половине 19 века в химии доминирует описание. Химия, по выражению Дюбуа-Реймона, еще не точная наука, она недостаточно математизирована, к ней надо привлечь физические методы. Перечисление последних в вводной статье к первому тому журнала «Zeitschrift für physikalische Chemie» (1887), организованного Оствальдом и Вант-Гоффом, представляет целую программу. Тут и физическая и оптическая кристаллография, оптика, рассеяние и преломление света, спектральный анализ, термохимия, механическая теория тепла, диссоциация, электрохимия, механизм молекулярных процессов и многое другое. Отныне химия должна давать материал, а физика—методы. Уже в течение первого периода появлялись работы, к-рые по содержанию характерны для второго этапа. Теория первого периода служила гл. обр. для установления формул и состава. Но наряду с этим отыскивались закономерности, присущие химической реакции вообще как процессу, переводящему начальные вещества в конечные продукты. Была открыта обратимость реакций (Бертело, 1862); установлено явление термической диссоциации как функции температуры (Девиль, 1857). В логической связи с этим находится закон действия масс Гульдберга и Вооге (1864—67). Реакция характеризуется константой равновесия, дающей отношение «активных масс» исходных и конечных веществ. Кинетический вывод закона действия масс характерен для научного стиля второго периода. Здесь речь идет о реакции вообще, причем применяются весьма общие соображения относительно одновременного течения прямого и обратного процессов и динамического характера химического равновесия. Вильгельми (1850) в своей работе о скорости инверсии сахара устанавливает формальный закон химической кинетики, по к-рому скорость реакции в нек-рый момент времени пропорциональна наличной концентрации. И этот закон по духу принадлежит уже ко второму периоду. Еще раньше Деберейнер и Берцелиус (1835) устанавливают основы учения о катализе. Наряду с Вильгельми, Гульдбергом и Вооге необходимо упомянуть Гесса, положившего начало термохимии. Правило Гесса, по которому тепловой эффект реакции зависит от начального и конечного состояния системы, но не от пути перехода, является не чем иным, как следствием первого закона термодинамики, но Гесс нашел его уже в 1840, т. е. раньше Мейера.

В течение 80-х годов Ф. х. выделяется в самостоятельную науку с своим кругом интересов. Создается журнал, специально посвященный Ф. х. К этому моменту появились экспериментальные и теоретические предпосылки для успешного развития физической химии на основе термодинамики (Гельмгольц, 1882; Гиббс, 1875—78),осмотической теории растворов Вант-Гоффа (1886) и теории электролитической диссоциации Аррениуса (1883). Формальная термодинамика, описывающая равновесное состояние системы с помощью функций состояния, не зависящих от пути перехода, связала направление физического процесса со знаком изменения энтропии и свободной энергии. Равновесие характеризуется минимумом свободной энергии. Химическая реакция так. обр. получила расчетную основу, и максимальная работа как мера сродства пришла на смену старым представлениям Бертелло (1864), который мерою химического сродства считал тепловой эффект. Полная система химической термодинамики была построена Гиббсом, правило фаз которого позволило подойти к равновесиям в сложных гетерогенных системах. Фактическое внедрение методов термодинамики в Ф. х. было в первую очередь осуществлено Вант-Гоффом. Исследования Вант-Гоффа, Гельмгольца и Гиббса на много лет обеспечили работу целого поколения. Дальнейшим развитием химической термодинамики мы обязаны голландским физико-химикам (Розебому и др.), французским исследователям (Лешателье, Дюгем), русским ученым (Коновалову) и ряду других.

Физическая теория разбавленных растворов объединила на основе термодинамики ряд закономерностей, как законы осмотического давления и понижения упругости пара, и сделала возможным определение молекулярных весов в растворах. Принципиально новая идея огромной важности была выдвинута Аррениусом, предположившим, что в проводящих растворах происходит распад нейтральных молекул на ионы и тем давшим возможность объяснить ряд свойств растворов электролитов. С этого момента ионы начинают играть большую роль во всем дальнейшем развитии химических представлений. Однако из поля зрения теории Вант-Гоффа—Аррениуса ускользает специфичность растворителя и растворенного вещества, ускользают отклонения, присущие данной системе. Реакция против физической теории нашла свое выражение в т. н. химич. теории растворов (Менделеев), по к-рой существенным является акт взаимодействия двух компонентов, образующих раствор. Лишь на основе современных воззрений на природу межмолекулярных сил стал возможен синтез этих двух точек зрения на растворы. Успехи Ф. х. и в особенности теории Аррениуса позволили Оствальду изложить аналитич. химию в свете теории электролитической диссоциации, превратив ее тем самым из старой рецептурной науки в систему положений, вытекающих из общей теории растворов и закона равновесия, примененного к ионным реакциям.

На основе термодинамики (Гельмгольц, 1877) и теории растворов (Нернст, 1888) было создано учение об электродвижущих силах и формальная теория электродных потенциалов, что означает важнейший этап в развитии электрохимии. Этих же представлений оказалось достаточно для создания основ теории поляризации (Нернст, Леблан, 1891) и первоначаль-

ной научной разработки проблем прикладного электролиза.

Оформление Ф. х. в качестве самостоятельной дисциплины положило начало внедрению методов и результатов физико-химических исследований в химическую пром-сть. Особенное значение имело изучение газовых равновесий, напр. решение таких проблем, как равновесие системы: углекислый газ, окись углерода и углерод, и применение этих результатов к доменному процессу. Венцом работы в этом направлении явилось изучение равновесия при образовании аммиака из азота и водорода (Габер, 1904—1914), на базе к-рого впоследствии была создана промышленность синтетического аммиака. В 1905 появилась книга Габера «Thermodinamik technischer Gasreaktionen», в к-рой собран большой материал, охватывающий реакции промышленного значения. Развернутое уравнение максимальной работы позволило расширить круг расчетов на большой интервал температур. Применение правила фаз позволило классифицировать сложные системы, с к-рыми приходится иметь дело в хим. пром-сти, и сыграло большую роль в исследовании металлич. сплавов (Тамман), солевых равновесий (Вант-Гофф) и в технологии систем, включающих силикаты.

Господство формальной термодинамики послужило научной базой для того мировоззрения, к-рое в описательном методе видело сущность науки. Применение Ф. х. не было связано со спецификой изучаемой системы. Казалось, что можно успешно построить химию на такой широкой и просторной основе, как оба закона термодинамики. Школа Оствальда предлагала отвергнуть атомистику, эту «рабочую гипотезу», к-рая служила химикам в старые годы, но якобы уже сделала свое дело и стала ненужной в свете термодинамического формального описания. История через нек-рое время опрокинула это антиатомистическое учение. Доминирующее значение феноменологического метода сказалось и на других отделах Ф. х. К рассматриваемому периоду относится изучение кинетики ряда реакций, гл. обр. в растворах. Температурный коэффициент скорости объяснялся переходом через некоторое промежуточное активное состояние. Уравнение Вант-Гоффа и Аррениуса для константы скорости $v = Ae^{-\frac{c}{RT}}$ может быть понято, если допустить, что между нормальными и активными молекулами существует термодинамическое равновесие. Таким образом и развитие кинетики не было связано ни с изучением механизма самого молекулярного процесса ни с использованием достижений кинетической теории газов, которая в работах Максвелла, Клаузиуса и Больцмана достигла уже высокой степени развития.—Это отразилось и на развитии учения о катализе, в области к-рого однако уже успел накопиться большой экспериментальный материал, отчасти уже со времени Деберейнера и Берцелиуса. Во втором периоде методы гетерогенного катализа начинают осуществляться в промышленных масштабах (контактная серная кислота), и более глубокое изучение кинетических вопросов делается актуальной проблемой. Влияние техники на развитие этого отдела Ф. х. сказалось однако лишь в следующем периоде.

Для второго периода характерна классификация свойств, предложенная Оствальдом. Оствальд делит свойства на 1) аддитивные, т. е. те, к-рые не зависят от химич. состояния в том смысле, что числовая характеристика данного свойства в соединении равна сумме числовых значений этого свойства для составных частей; на 2) коллигативные, которые для определенной группы веществ не зависят от химической природы и сохраняют постоянное значение (осмотическое давление, понижение упругости пара), и наконец на 3) конститутивные, где уже проявляется индивидуальная особенность данного соединения, данной структуры. Для второго периода характерны поиски свойств первого и второго рода. Не случайны напр. систематические исследования рефракции, к-рая оказывается одним из лучших проявлений аддитивности. И интересно, что отличие поляризации ординарной и двойной связи (совершенно естественная) рассматривается как отклонение от аддитивности.—До нек-рой степени особняком в этот период стоит создание стереохимии—науки о пространственном расположении атомов — Лебелем и Вант-Гоффом (1874), завершившее построение классической теории валентности. Благодаря работам Вернера (1893) стереохимия завоевывает большое место и в неорганической химии комплексных соединений.—Завершением второго периода, протекавшего в общем под знаком термодинамики, была тепловая теорема Нернста (1906), позволившая вычислить химическое равновесие из тепловых эффектов, теплоемкостей и химич. констант. Это был большой шаг вперед по сравнению с применением второго закона в его чистой форме. Но если корни теоремы Нернста идеологически лежат во втором периоде, то смысл и значение она получила уже в третьем периоде в свете квантовой, статистической механики.

В течение второго периода Ф. х. базировалась на классической физике. Для третьего этапа характерно проникновение в химию современной квантовой физики. Старая классическая физика была макрофизикой. С перенесением центра тяжести интересов на электрон, атом и молекулы макрозаконы оказались недостаточными. Противоречия в теории излучения привели в 1900 к теории квант (Планк). Приобретают большое значение статистические методы, позволяющие в свете молекулярно-кинетических представлений интерпретировать закономерности формальной термодинамики. Крупнейшим достижением теоретической физики является создание квантовой механики (Эйнштейн, Бор, Дебройль, Шрёдингер, Гейзенберг, Дирак). Подобно тому как законы Кеплера вытекают из ньютоновой механики, так свойства атомов и молекул должны описываться, исходя из общих принципов квантовой механики. Слияние Ф. х. и физики вызывается общностью проблем, развитие обеих наук идет под знаком изучения строения вещества. Экспериментально устанавливается ядерная структура атома (Резерфорд). Спектроскопический опыт и квантовая механика позволяют охарактеризовать каждый электрон в атоме четырьмя квантовыми числами. Принцип Паули, согласно которому в атоме не может быть двух электронов с одним и тем же набором квантовых чисел, дает возможность объяснить периодическую систему. Классификационным признаком элементов является уже не атомный вес, а порядковое число, дающее количество электронов в атоме и растущее на единицу при пе-

реходе от одного элемента к следующему. Решая проблему молекулы, т. е. задачи движения электронов в поле нескольких центров, квантовая механика вскрывает природу гомеополярной связи и объясняет явление насыщаемости валентных сил, специфичное для молекулы. Электростатические представления в ряде случаев оказываются подходящими для истолкования структуры ионных соединений, гетерополярной связи и внутримолекулярной поляризации. В свете новых представлений становится возможной дифференциация различных типов химической связи. Для современного этапа характерно широкое развитие экспериментальных методов изучения молекул твердых и жидких тел. Сюда надо отнести рентгеноскопию (Лауе, Брагг, 1912), электронографию, спектроскопию в широком смысле от ультрафиолета до инфракрасной части, комбинационное рассеяние (Раман, Мандельштам) и наконец электрические (Дебай) и магнитные методы. Все это позволяет установить ряд важных молекулярных свойств. Определяются межатомные расстояния в молекуле, межмолекулярные расстояния в кристалле, расположение атомов в пространстве, свободное вращение, моменты инерции молекул, частоты колебаний, углы валентности, степень электросимметрии, дипольные моменты, анизотропия, поляризуемость, деполяризация, энергия связи, ионизационные и резонансные потенциалы и другие специфические свойства молекул. В особенности большую роль сыграло применение рентгеновского метода. Если прежняя структурная химия относилась к изолированной молекуле, то благодаря рентгену создается структурная химия твердого тела; достигает больших успехов кристаллохимия (Гольдшмидт). Эти обширные исследования позволяют, с одной стороны, найти ряд общих свойств аддитивного характера и, с другой, выявить специфику данной системы, ее индивидуальность и отличие от других. Намечается подход и к таким более сложным системам, как полимерные молекулы, волокно, реальный кристалл, целлюлоза и т. д. Современные методы позволяют по-новому подойти к вопросам межмолекулярных сил, к ассоциации и химизму в растворах. Совершенно новые возможности открываются благодаря применению Ф. х. в исследованиях изотопов, в особенности изотопа водорода. Наше время можно рассматривать как начало новой большой эпохи в Ф. х. Появляется новый термин (Эйкен)—химическая физика, — обозначающий новый этап по пути слияния физики и химии.

Наряду со строением материи в течение третьего периода усиленно развиваются и другие отделы Ф. х. Это прежде всего относится к химич. кинетике (Боденштейн, Гиншелвуд). Формальные уравнения кинетики и классификация реакций по порядку, характерные для второго периода, теперь в третьем периоде уступают место новым проблемам. Во главу угла ставится вопрос о механизме химич. реакции. Кинетика развивается на базе статистической механики, причем используются по мере возможности данные по строению молекул. В уравнения кинетики входят число столкновений, вероятность активации при ударе, вероятность накопления энергии в одной или нескольких связях. Квантовая механика позволяет в простейших, правда, случаях приближенно рассчитать энергию активации и понять ее природу (Поляни). Оказывается, что в случае реакций, в к-рых конечные продукты несут большую энергию, последняя может быть использована для новых актов активации. Это создает возможность цепного продолжения процесса. Разрабатывается цепная теория, которая охватывает большой круг реакций (Нернст, Боденштейн, Семенов). К комплексу вопросов кинетики относятся такие, как вероятность передачи энергии при соударении, значение стерического фактора и т. д. Применение вакуумной техники для изучения газовых реакций значительно расширяет интервал концентрационных условий. Наряду с этим увеличивается и температурный интервал исследуемых реакций.

Параллельно химической кинетике развивается и учение о катализе (Лангмюр, Тейлор, Митташ). В случае гетерогенных реакций, где процессы локализованы на поверхности, некоторые успехи достигнуты в связи с развитием исследования поверхностных явлений, особенно адсорбции. Работы по адсорбционным равновесиям, по теплотам адсорбции, по так наз. активированной адсорбции послужили толчком к углублению теории катализа. Разрабатывается вопрос о снижении энергии активации, делаются попытки выявления промежуточных веществ и поверхностных соединений, изучается структура поверхности—все это позволяет сдвинуть учение о катализе с мертвой точки. Однако в этой области успехи теории все же пока еще не велики. Разработана теория ионного катализа в растворах и кислотный и щелочный катализ. В новую фазу вступили исследования по фотохимической кинетике. Предыдущий период дал лишь общие законы поглощения света при химич. реакциях, в нашу же эпоху фотохимический закон Эйнштейна, по к-рому первичный акт заключается в поглощении одного кванта света, определит новое направление работ фотохимии. Измеряется квантовый выход, выявляется характер цепного механизма фотохимических реакций.

Методы квантовой статистики внесли новую струю и в термодинамику. Стало возможным вычислять абсолютные значения термодинамических функций, напр. энтропии. Эйнштейн (1905) создает квантовую теорию теплоемкости, к-рую впоследствии усовершенствовал Дебай. Одновременно появляется ряд экспериментальных исследований теплоемкостей в широком интервале температур. Статистическая механика дает возможность вычислить химич. константы (Сакур, Эренфест), вместе с тем спектроскопия дает моменты инерции и частоты колебаний; т. о. делается возможным предвычисление термических данных, фигурирующих в термодинамических уравнениях. Накопление материала позволяет табулировать термодинамические функции, появляются таблицы сродства, чем значительно упрощаются и облегчаются термохимические расчеты. Экспериментальные и теоретические работы американской школы (Г. Льюис) приводят к уточнению численного материала химич. термодинамики и введению нового важного понятия активности.—Применение статистики к ионным растворам привело к новой теории (Бьеррум, Дебай, Гюккель) сильных электролитов. В связи с этим могли быть вычислены активности ионных растворов, выяснен механизм электропроводности, причем теория позволила предсказать новые эффекты, подтвержденные опы-

том. Таким образом и теория электролитической диссоциации подвинулась вперед по сравнению с эпохой Аррениуса.

Одной из характерных особенностей третьего периода нужно считать широкое развитие работ в области поверхностных явлений. Эта проблема в более ранние периоды интересовала скорее чистых физиков. Однако развитие молекулярной физики, которое позволило увязать изучение поверхностных явлений с вопросами строения вещества, с одной стороны, значение теории поверхностных явлений для понимания процессов гетерогенного катализа, с другой стороны, и наконец рост ряда отраслей промышленности, в к-рых поверхностные процессы играют большую роль,—все это сделало изучение поверхностных явлений одной из актуальных проблем современной Ф. х. На развитие этой области особенно большое влияние имели работы америк. ученого И. Лангмюра. В этом периоде создается ряд новых методов исследования поверхностного слоя, разрабатывается своеобразная Ф. х. двухмерного состояния, теория смачивания и т. д.

Применение теории поверхностных явлений, современной теории растворов и новых физич. методов изучения строения вещества позволили в течение третьего периода подвести научный фундамент под коллоидную химию. Из качественной полуописательной науки коллоидная химия превращается в Ф. х. дисперсных систем (Бредиг, Доннан, Дюкло, Фрейндлих, Кройт, Вольфганг Оствальд, Смолуховский, Зигмонди, Паули, Сведберг и др.). Изучение лиофобных коллоидов тесно связывается с развитием электростатической теории растворов; изучение лиофильных коллоидов сливается в одно целое с химией высокомолекулярных соединений и в особенности в случае соединений, построенных по принципу длинных цепей, коллоидная химия достигает блестящих результатов. Вырабатываются точные методы исследования коллоидных систем. В теории устойчивости, коагуляции, связи коллоидной частицы со средой, набухании, вязкости и др. механических свойствах коллоидов коллоидная химия делает большой шаг вперед. Рассматриваемый период характеризуется не только применением новых теорий и современных физич. методов. Классическая Ф. х. не замирает, и наряду с новым направлением продолжаются работы, по стилю и духу родственные второму периоду, но при этом играет большую роль совершенствование техники эксперимента и появление новых прецизионных методов. Ряд констант измеряется с большей точностью, удается обнаружить тонкие, ускользавшие прежде детали и расширить круг опыта.

Третий период характеризуется глубоким взаимным проникновением интересов химич. теории и химич. промышленности. Грандиозный рост применения каталитических методов в химич. пром-сти (синтез и контактное окисление аммиака, каталитическое гидрирование жиров, синтетический каучук, ожижение твердого топлива, синтетический метанол) все более заостряет внимание физико-химиков на проблемах катализа и кинетики. Хотя до сих пор Ф. х. и не удалось дать исчерпывающей теории катализа, все же без глубокого теоретического исследования такое далеко идущее развитие промышленных методов не было бы возможно. Такого же рода параллельный рост и непрерывное взаимодействие теории и практики наблюдаются и в области поверхностных явлений. Развитие теории адсорбции тесно связано с применением угля и силикагеля в качестве поглотителей и с проблемой вакуумной техники, изучение структуры поверхностного слоя с техническими применениями фотоэффекта, термоэлектронной эмиссии и т. д., с одной стороны, и с широким использованием флотационного процесса — с другой. Развитие коллоидной химии впервые дало возможность научно обосновать целый ряд отраслей химич. технологии (керамическая пром-сть, кожевенная, мыловаренная, искусственное волокно, фото-кинопромышленность, лаки, клей, пластмассы и т. д.). — Большое значение приобрело применение новых методов Ф. х. к исследованию технич. материалов (рентгеновский анализ, оптические методы, электронография и др.).— Если развитие Ф. х. в наст. время имеет большое значение для пром-сти, то, с другой стороны, только благодаря вспомогательным средствам, к-рые дала техника, стало возможным поднять Ф. х. на ее современный уровень. Особенное значение имело применение техники высокого вакуума, использование тех преимуществ, которые открылись благодаря соврем. электропромышленности и радиотехнике.

Еще одной характерной чертой Ф. х. третьего периода является тесная связь, к-рая устанавливается между ней и биологией. В последнюю широко внедряются физико-химические методы исследования, как напр. определение концентрации ионов водорода; создается физико-химическая биология как самостоятельная дисциплина. С другой стороны, внимание физико-химиков сосредоточивается на ряде объектов, в особенности в области коллоидной химии и катализа (ферменты), представляющих особый биологический интерес.

Общие законы Ф. х. еще не позволяют исчерпывающе разрешить вопросы, связанные с единичными частными случаями. Характерная особенность современного состояния квантовой химии состоит в том, что химическая проблема может быть сформулирована для любого сложного случая, но количественное решение натыкается на непреодолимые пока математические трудности. Отсюда видно значение приближенных методов расчета. В дальнейшем Ф. х. должна подходить во всеоружии физич. методов теории и эксперимента к системам возрастающей сложности. Это—путь, ведущий к новой теории, к-рая сочетает общие закономерности со спецификой каждой системы, путь, который дает возможность управлять химич. процессом и предсказать его течение, находить вещества, обладающие заранее заданными свойствами.

Содержание предмета и распределение материала. Вследствие неопределенности границ нек-рые отделы Ф. х. целиком перекрываются физикой. Наряду с этим обычно в руководства по Ф. х. входят и общие законы химии. В наст. время материал распределяется примерно след. образом (подробно в соответствующих статьях Б.С.Э.): 1) Учение об агрегатных состояниях. Газы. Элементы статистической механики. Свойства жидкостей, твердое тело, структура кристаллических решоток. 2) Химическая термодинамика. Максимальная работа и равновесие. Термодинамические потенциалы, правило фаз, равновесия в газах и растворах, гетерогенные равновесия. Теория активностей. Теорема Нернста. 3) Учение о

растворенном состоянии. Термодинамика растворов. Электролиты, движение ионов в электрическом поле. Теория электролитической диссоциации. 4) Химическая кинетика. Механизм реакции, энергия активации, цепная теория, гетерогенный и гомогенный катализ. Фотохимическая кинетика. 5) Поверхностные явления. Теория адсорбции. Свойства поверхностного слоя твердых тел и жидкостей. Мономолекулярные пленки. 6) Электродные потенциалы. Электрохимическая кинетика. Электрокинетические явления. 7) Коллоидная химия. Свойства дисперсных систем. Лиофобные и лиофильные коллоиды. Гели. Пены. Эмульсии. Дымы и туманы. 8) Строение материи. Атомное ядро. Строение атома, спектры, элементы квантовой механики. Периодическая система, атомные свойства. Строение молекул, теория химической связи, гетерополярная, гомеополярная и промежуточные виды связи. Спектры молекул, физические методы изучения молекул. Межмолекулярные силы, электростатическая теория Ван-дер-Ваальсовых сил, дисперсионные силы, силы в кристаллической решотке.

Современная Ф. х. Физико-химические исследования сосредоточены в настоящее время по преимуществу в Германии, Англии, США и СССР. До недавнего времени Германия безусловно стояла на первом месте, но разгром возглавлявшегося Габером ин-та физической химии в Далеме, этом крупнейшем мировом центре Ф. х., после прихода к власти нац.-социалистов и свертывание научно-исследовательской работы в промышленных лабораториях в период кризиса сильно повлияли на состояние Ф. х. в Германии, и сейчас первое место по объему физико-химических работ принадлежит США.

Важнейшими физ.-химическими ин-тами в Германии являются ин-т Боденштейна в Берлинском ун-те, ин-т Фольмера в Высшей технической школе в Берлине, химический ин-т им. Вильгельми в Далеме (Гесс, Ган), институты Фаянса, Эйкена и Бонгефера в ун-тах в Мюнхене, Гёттингене и Франкфурте и др. В Германии издаются физ.-химические журн.: «Zeitschrift für physikalische Chemie» с сериями А и В, посвященными соответственно классической Ф. х. и строению вещества, «Zeitschrift für Elektrochemie...» и «Kolloidzeitschrift», журн. «Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie», также по преимуществу посвящен Ф. х. Существует специальное физ.-химическое общество «Deutsche Bunsengesellschaft», которое созывает ежегодно съезды по различным вопросам Ф. х.—Важнейшими физ.-химическими центрами в Англии являются лаборатории ун-тов в Лондоне (Доннан, Фрейндлих), Манчестере (Поляни), Кембридже (Райдиль, Лоури) и Оксфорде (Гиншелвуд). Общество «The Faraday Society» созывает периодически физико-химические съезды и издает физ.-химический журнал «Transactions of the Faraday Society»; значительная часть англ. физ.-химических работ печатается в «Proceedings of the Royal Society», серия А.—Физ.-химические проблемы в США разрабатываются в очень большом числе университетских лабораторий, укажем для примера ун-ты в Принсетоне (Тейлор), Беркли (Льюис) и Чикаго (Хархлис). Прекрасно оборудованные физ.-химические лаборатории имеются и в промышленности, как напр. лаборатория Лангмюра в General Electric Company в гор. Скенектеди. Американские физ.-химические работы печатаются в двух спец. журн.—«Journal of Physical Chemistry» и «Chemical Physics»—и в общем химич. журн. «Journal of the American Chemical Society».—В других странах нужно еще отметить физ.-химич. лаборатории и ин-ты в Париже (Перрен), Вене (Марк), Копенгагене (Бьеррум, Бренстед), Утрехте (Кройт, Коген) и др. «Journal de chimie physique» объединяет физ.-химич. работы Франции и др. стран, говорящих на франц. яз.

Ф. х. в СССР. Ф. х. в СССР получила широкое развитие. В особенности много ведется работ в области поверхностных явлений, коллоидной химии, электрохимии, химической кинетики и изучения сложных равновесий. Отдел строения вещества менее представлен. Имеется ряд специальных физ.-химических институтов, созданных Советской властью. Укажем: Физико-химический институт им. Л. Я. Карпова в Москве (А. Н. Бах, И. А. Казарновский, А. И. Рабинович, Я. К. Сыркин, А. Н. Фрумкин), где ведутся работы по поверхностным явлениям, коллоидам, электрохимии, отчасти по кинетике, строению вещества и фотохимии; институт химической физики в Ленинграде (Н. Н. Семенов, В. Н. Кондратьев, С. З. Рогинский), занимающийся преимущественно вопросами кинетики и строения вещества; институт физ.-химического анализа Академии наук (Н. С. Курнаков, Н. И. Степанов)—проблемы равновесия и диаграммы состав-свойства в многокомпонентных системах; коллоидно-электрохимический ин-т Академии наук (В. А. Кистяковский, П. А. Ребиндер)—теория коррозии, Ф. х. дисперсных систем; институт физических и химических исследований в Ленинграде (Д. А. Талмуд) — поверхностные явления; институт Ф. х. в Днепропетровске (Л. В. Писаржевский, А. И. Бродский)—растворы, теория катализа; институт коллоидной химии в Воронеже (А. В. Думанский), лаборатория И. В. Плотникова в Всеукраинской академии наук—неводные растворы. В ряде других институтов имеются большие отделы и лаборатории, посвященные Ф. х., напр. в оптическом ин-те (И. В. Гребенщиков, А. В. Теренин) и в институте высоких давлений (А. В. Фрост) в Ленинграде, в институте прикладной минералогии в Москве (А. Капустинский). Физико-химические проблемы разрабатываются в большом масштабе и в институтах и лабораториях вузов и втузов — в Моск. ун-те (А. В. Раковский, Н. И. Кобозев, А. А. Баландин), в Менделеевском ин-те в Москве (Н. П. Песков), в Военно-химической академии (Н. А. Изгарышев, С. А. Вознесенский), в Ленинградском ун-те (И. В. Жуков), в Ленинградском хим.-технологическом ин-те и т. д.

В СССР издаются в наст. время два физ.-химических журнала: «Журнал физической химии» на русском и «Acta physicochimica» на иностранных языках. Начиная с 1927, ежегодно созываются одна или две конференции по отдельным проблемам.

Лит.: Ладенбург А., Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени (с присоединением «Очерка истории химии в России» П. И. Вальдена), Одесса, 1917; Меншуткин Б. Н., М. В. Ломоносов, М., 1925; Чугаев Л. А., Дмитрий Иванович Менделеев, Л., 1924; Оствальд В., Великие люди, СПБ, 1910; Вальден П. И., Теории растворов в их исторической последовательности, П., 1921; Аррениус С., Теории химии, СПБ, 1907; Митташ и Тейс, От Дэви и Деберейнера до Дикона, Харьков, 1934; Cohen E., Jacobus Henricus Van't Hoff, Lpz., 1912; Блох М., Жизнь и творчество Вант-Гоффа, П., 1923.—Руководства: Nernst W., Theoretische Chemie vom Standpunkte der Avogadroschen Regel und der Thermodynamik, 11—15 Aufl., Stuttgart, 1926; Jelli-

nek K., Lehrbuch der physikalischen Chemie, Bd I—IV, Stuttgart, 1930—33; A treatise on physical chemistry, ed. by H. S. Taylor, 2 vls, 2 ed., L., 1931; Hand- und Jahrbuch der chemischen Physik, hrsg. v. A. Eucken u. K. Wolf, Lpz. [ряд монографий, начиная с 1932]; Эйкен А., Основные начала физической химии, вып. 1, М.—Л., 1929 (вып. 2 и 3 см. под загл.: Эйкен А., Курс химической физики, М.—Л., 1933); Эггерт Д. и Гок Л., Учебник физической химии, 3 издание, Ленинград, 1933; Глесстон С., Успехи физической химии, Москва—Ленинград, 1934. *Я. Сыркин и А. Фрумкин.*

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАЗВЕДКИ, геофизические методы (в геолого-разведочном деле), приемы исследования недр, основанные на изучении различных физич. полей на поверхности земли. В принципе Ф. м. р. лежит тот факт, что различные геологические образования обладают различными физич. свойствами (электропроводностью, плотностью и т. д.), а физические поля, наблюдаемые на поверхности, имеют различный характер, в известной степени отображающий соотношение физических свойств в недрах. Особенностью Ф. м. р. и их отличием от обычных способов геологоразведки (проведение шурфов, канав, скважин, шахт и др.) является отсутствие необходимости в каких-либо земляных работах во время производства исследования, чем достигается экономичность работ и большая скорость.

В настоящее время насчитывается шесть видов Ф. м. р.: 1) Электрические методы используют в основном существующую разность в удельных сопротивлениях руд и вмещающих их пород или различных пород одного и того же геологического разреза. Наибольшее значение в наст. время имеют методы электрометрии, изучающие распределение в земле искусственно введенного туда через заземления переменного или постоянного тока, распространение к-рого в толще пород будет определяться соотношением их сопротивлений. Изучение ведется или путем отыскания эквипотенциальных линий, или промерами интенсивности магнитного поля (метод изолинии и метод интенсивности), или путем промеров разности потенциалов между различными точками поверхности (метод измерения сопротивлений постоянным током).

Меньшее значение имеет метод индукции. Индукция возбуждает в рудных телах токи высокочастотных магнитных полей, затем изучается вторичное действие этих токов. Еще меньшее значение имеет метод ондометрии, основанный на применении радиоволн, поглощаемых рудой (теневой метод). Как особый прием исследования применяется метод измерения естественных электрических полей, возникающих в связи с окислением сульфидных залежей. 2) Магнитометрические методы используют существующую разность в магнитных свойствах у различных пород и руд. Предметом исследования является земное магнитное поле, характер которого на земной поверхности определенным образом зависит от геологического строения недр. По роду применяемых инструментов различают съемки малой точности, или ферромагнитные, и съемки высокой точности, или микромагнитные. 3) Гравиметрические методы основаны на существующей разности в плотностях различных геологических образований. Предметом исследования является поле силы тяжести на поверхности земли, характер к-рого закономерным образом отображает геологическое строение. Различают маятниковые и вариометрические съемки. Маятниковые съемки дают полное значение силы тяжести в данном месте, вариометрические—градиенты (приращения) силы тяжести по горизонтальным направлениям. 4) Сейсмические методы в основе применения имеют различные скорости распространения упругих волн в различных горных породах. Предметом исследования является распространение упругих колебаний в толще породы, искусственно вызванных помощью взрыва. По методике исследования различают способы сейсмической разведки помощью проходящих и отраженных волн (более чувствительный метод). 5) Радиометрические методы предметом изучения имеют процессы радиоактивности, протекающие в горных породах в естественной обстановке; их интенсивность стоит в определенной связи с характером геологических образований. Различают несколько специальных методов, соответственно использующих особенности радиоактивного распада. 6) Геотермические методы в качестве основного приема исследования изучают температурный режим в буровых скважинах. Практическим следствием является возможность в ряде случаев разрешать этим путем общегеологические вопросы, так как установлено (целым рядом наблюдений), что поведение геоизотерм определяется геологическим строением местности.

Возникновение геофизических методов относится ко времени подъема добывающей промышленности, уже не удовлетворяющейся в своих запросах отдельными месторождениями, а требующей освоения целых громадных районов в кратчайшие исторические сроки. При этом развитие методов проходит на базе успехов физических наук, в частности техники измерений. Первые попытки применить геофизику относятся к 19 в. (магнитометрия в Швеции). Однако практически широкое применение геофизические методы приобретают лишь в последние годы мировой войны и после нее (работы Лундберга, Зундберга, Минтропа, Бартона и др.), гл. обр. в США при разведке сульфидных месторождений и месторождений нефти. В СССР первые научно обоснованные попытки применить магнитометрию относятся к 1914 (работы проф. Баумана на Урале). Практическим началом промышленного применения следует считать 1924, когда начаты были систематические работы по электрометрии, магнитометрии, радиометрии и гравиметрии одновременно двумя учреждениями: быв. Геолкомом и Ин-том прикладной геофизики (Ленинград). При поисках и разведках сульфидных месторождений применяют электроразведку на переменном токе; разведка магнитных руд, гл. обр. железных, производится магнитометрией; разведка обширных бассейнов (железорудных—типа Кривого Рога—и каменноугольных—типа Кузбасса, Донбасса и др.) производится магнитометрией, гравиметрией и сейсмикой; решение вопросов структурной геологии нефтяных месторождений и поиски солевых куполов производятся гл. обр. гравиметрией, сейсмикой, электрометрией (постоянным током) и отчасти геотермией; исследование площадок под капитальное строительство (плотины, дамбы и др.) производится электроразведкой на постоянном токе; изучение месторождений пегматитов производится радиометрией и электроразведкой. Результатом широкого использования геофизики в геологоразведочном деле является целый ряд практич. достижений, немыслимых без применения последней. Сюда должны быть отнесены

Курская магнитная аномалия (см.) и площади того же типа, которые в последние годы были открыты магнитной съемкой на юге и западе СССР, — Восточная и Западная Сибирь (Ангаро-Илимский и Горно-Шорский районы). Электроразведкой обнаружен целый ряд рудных тел на Урале, в Джез-Казгане, на Алтае, в Зап. Сибири и др.; разновидностью электрометрии (каротажем) получены совершенно исключительные по точности данные о геологическом строении наших нефтеносных районов. Гравитацией обнаружен ряд солевых куполов (Прикаспий), гнезд хромитов (Урал); ею же в сочетании с сейсмикой расширены возможности Донбасса на север; радиометрией оформлен ряд радиевых месторождений в Средней Азии; помощью сейсмической разведки составлен разрез через Зап.-Сибирскую низменность в районе Тургайского пролива Зюсса и т. д.

В перспективе намечаются комплексные геофизические исследования по освоению недр Сибири и Дальнего Востока (Ангаро-Илимский, Черемховский, Сихотэ-Алинский районы), изучению докембрия Европ. части Союза и внедрение геофизики в инженерно-геологические работы (Волго-Дон и др.).

Современное состояние изученности теоретических основ методов, инструментария допускает успешное применение геофизических методов при разрешении любых геологоразведочных задач. *Н. Сафронов.*

Лит.: Хейланд К. А., Геофизические методы разведки (Основы ее методов и результаты их применения в Соединенных Штатах), 2 изд., М.—Л., 1932; Бурсиан В. Р., Теория электромагнитных полей, применяемых в электроразведке, ч. 1—Постоянные поля, М.—Л., 1933; Бахурин И. М. и др., Курс магнитной разведки, М.—Л., 1933; Курс гравитационной разведки, под ред. С. К. Гирина и др., М.—Л., 1935; Соколов П. Т., Физические и теоретические основы сейсмического метода геологической разведки, Л.—М., 1933; Кириков А. П. и др., Радиоактивные геофизические методы в приложении к геологии, Л.—М., 1934; Красковский С., Геотермические измерения в буровых скважинах, Л.—М., 1934.

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ, комплекс движений, применяемых для укрепления, развития и совершенствования тела и являющихся наиболее действенной и увлекательной частью *физической культуры* (см.). Ф. у. развивают силу, выносливость, совершенствуют нервную систему, вырабатывают точность и ловкость движений, уменье достигать наибольших результатов с наименьшей затратой сил (координация, темп и ритм движений) и т. о. повышают производительность труда. Ф. у., особенно спорт, воспитывают в человеке необходимые для жизни, труда и обороны качества: смелость, решительность, хладнокровие, самообладание, находчивость, уверенность в своих силах и т. п. Особенное значение Ф. у. имеют для растущего организма.—В основе всякого Ф. у. лежат мышечные сокращения. Ф. у. в зависимости от числа мышц, участвующих в движении, могут быть элементарными и сложными; первыми называются движения, производимые небольшими группами мышц, напр. сгибание и разгибание руки в локтевом суставе; вторыми—движения, производимые при участии больших групп мышц, напр. сгибание или кружение туловища и т. п. Различают упражнения активные, когда они производятся сознательным (волевым) сокращением мышц, и пассивные, когда движение совершается путем приложения силы другого лица или машины (механотерапия).—В зависимости от характера упражнения Ф. у. разделяются на аналитические (искусственные) и синтетические (естественные). Аналитическими называются упражнения, построенные на расчленении движений, на изучении их действия на организм и на технике выполнения; достоинством их является: определенность, точность локализации, легкость учета качественной и количественной нагрузки, что дает возможность их точно дозировать, обеспечивая выравнивание и исправление (коррегирование) отстающих мышечных групп. Аналитические упражнения составляют главную часть *гимнастики* (см.). Синтетические упражнения — упражнения комплексные (сочетанные)—состоят гл. обр. из упражнений естественных, т. е. взятых из жизни, например упражнения в беге, ходьбе, прыжках, метании, лазаньи и т. п.; они составляют главную часть *спорта* и *игр* (см.) спортивных. Применяемые с точки зрения их правильного выполнения, они являются частью гимнастики.

Классификация Ф. у. Предложено много различных классификаций Ф. у. Наиболее распространены классификации по форме, по биологическому признаку, по методу, по качеству и по целевой установке. По форме упражнения разделяются на упражнения на снарядах, со снарядами и без снарядов. Эта классификация, характерная для сокольской системы и дающая внешнее механическое разделение, не определяет сущности Ф. у. По биологическому признаку упражнения разделяются на основе их анатомо-физиологического воздействия: упражнения для рук, ног, шеи, спины и т. д. Сюда же можно отнести дыхательные упражнения, коррегирующие и т. п. Эта классификация характерна для шведской системы и практически может быть использована для лечебно-профилактических упражнений. Однако полноценной ее признать нельзя, т. к. она не учитывает социально-педагогической стороны Ф. у. По методу Ф. у. разделяются на гимнастику, игры и спорт. Эта классификация наиболее проста и распространена, но условность всякой классификации здесь особенно выражена: одно и то же упражнение, напр. бег, с точки зрения овладения техникой бега, правильности выполнения движений, может быть отнесено к гимнастике, бег на скорость—к спорту, а бег в целях передвижения во время игры—к играм. Поэтому правильнее говорить о методах организации и проведения Ф. у.—гимнастическом, спортивном, игровом. По качеству упражнения разделяются на силовые, скоростные и на выносливость. Силовые упражнения (поднимание тяжестей, борьба) особенно хорошо развивают мышцы. Скоростные упражнения (бег, прыжки, фехтование), требующие быстрого и частого повторения мышечных сокращений без максимального их напряжения, отлично развивают и укрепляют сердце, легкие, нервную систему. В упражнениях на выносливость (бег, ходьба на длинные дистанции) движения повторяются с нек-рыми промежутками и в более медленном темпе, во время к-рого мышцы и нервная система получают нек-рый отдых. Эти упражнения хорошо тренируют сердце, дыхание и доступны ослабленным, пожилым. По целевой установке Ф. у. разделяются на гигиенические, образовательные и прикладно-воспитательные. Каждый из этих разделов может частично разрешить и две другие задачи. Поэтому правильнее говорить о преимущественно гигиенических упражнениях, разрешающих задачу развития мышц,

органов и т. п., преимущественно образовательных (усовершенствование органов чувств, навыков и т. п.) и преимущественно прикладно-воспитательных (развитие координации, экономичности движений и т. п.). Классификация по целевой установке, как основанная на социально-биологической стороне Ф. у., является принципиально более правильной, чем другие, и принята международной гимнастической конференцией (Москва, 1933). Необходимо отметить, что академическое деление Ф. у. на отдельные виды (легкая атлетика, гимнастика и т. п.), предполагающее узкую специализацию, для нас не является столь существенным, как для заграничных систем Ф. у., т. к. советская физкультура имеет задачей дать всестороннее физическое развитие и поэтому комплексирует Ф. у. в соответствии с определенными целевыми установками. Наиболее ярким выражением такого комплексирования являются комплексы испытаний на значок ГТО I и II ступени (см. *Физическая культура*).

Физиологическое действие Ф. у. определяется теми сложными процессами, к-рые связаны с мышечными сокращениями (см. *Мышцы*). Каждое упражнение сперва является трудным, требует большой затраты энергии, сосредоточения внимания и работы координационных механизмов. Громадное значение для повышения эффективности Ф. у. имеет *тренировка* (см.), обеспечивающая повышение работоспособности организма. Основным требованием к Ф. у. с гигиенической стороны является правильный подбор и дозировка их в соответствии с полом, возрастом, состоянием здоровья, физическим развитием, индивидуальными и профессиональными особенностями занимающихся, что устанавливается врачом и инструктором физкультуры. Кроме того должна быть надлежащая санитарно-гигиеническая обстановка занятий. В гигиенический режим физкультурника как элементы личной гигиены входят также гигиена питания (достаточное, разнообразное и регулярное питание), гигиена кожи и ее закаливание солнцем, воздухом и водой и гигиена одежды (летом—минимум одежды, зимой—легкая, теплая и не стесняющая движений одежда). Для занятий Ф. у. в массовом порядке и для соревнований в Ф. у. необходимы специальные сооружения: *стадионы* (см.), площадки различных типов (футбольные, волейбольные, теннисные, легкоатлетические и др.), *залы гимнастические* (см.), водные и лыжные станции, бассейны и т. п. Подробно о физиологическом действии Ф. у. и их оценке см. в ст. по отдельным Ф. у., как-то: *бег*, *ходьба*, *метание*, *плавание*, *борьба* и т. д.

Лит.: Дюперрон Г. А., Теория физической культуры, 3 изд., Л., 1930; Гориневский В. В., Гигиена физических упражнений и спорта, 2 изд., Москва—Ленинград, 1930.

Б. Ивановский.

ФИЗИЧЕСКИЙ МАЯТНИК, см. *Маятник*.

ФИЗИЧЕСКИЙ СТРОЙ (муз.), также натуральный или чистый, организация звуков по интервалам натуральной гаммы (см. *Обертоны*, *Звукоряд*).

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, один из показателей санитарного состояния данного человеческого коллектива. Ф. р. человека включает сложный и многообразный комплекс признаков; из всего разнообразия этих признаков условно выбирают нек-рые суммарные признаки, к-рые поддаются объективному количественному учету и измерение которых требует сравнительно простой аппаратуры, пригодной для массового исследования. Многочисленные работы по изучению Ф. р. отдельных групп населения выдвигают в качестве таких признаков: длину тела, вес, окружность грудной клетки, рост сидя (расстояние от макушки до уровня сидения); из функциональных признаков к ним часто добавляется измерение так наз. жизненной емкости легких и мышечной силы. При более подробных исследованиях измеряют ширину плеч, груди, таза, окружности плеча, голени, бедра, талии, длину конечностей и мн. др.

Все эти признаки называются измерительными, соматометрическими (от греч. soma—тело, metro—измеряю) в отличие от оценки мускулатуры, жирового слоя, формы грудной клетки, степени полового развития и др., к-рая производится описательно (словами и в баллах); последние признаки называются описательными, или соматоскопическими (soma—тело, scopeo—рассматриваю). Длина тела дает некоторую суммарную характеристику общих процессов развития организма; она является одним из наиболее устойчивых признаков и служит необходимым основанием для правильной оценки относительного значения других признаков. Рост сидя (длина корпуса) дает суммарное представление о пропорциях тела, о соотношении длины конечностей и корпуса, что важно и для правильной оценки веса. Вес характеризует массу тела и, при равной длине, развитие организма в ширину, развитие костяка, мышц, в значительной степени упитанность. Окружность грудной клетки характеризует развитие организма в ширину, отчасти—дыхательные органы.

Эти признаки, не исчерпывая характеристики Ф. р. полностью, отражают ряд его существенных сторон. Ф. р. и отдельные его признаки зависят от многообразных внутренних (эндогенных) и внешних (экзогенных) факторов—наследственности, социальных условий, внутриутробных воздействий, питания и т. д. Заметные различия в Ф. р. господствующих и эксплоатируемых классов в капиталистическом обществе, отрицательные сдвиги в показателях Ф. р. в результате войны, голода обнаружены многочисленными исследованиями (Niceforo, Dikanski, Gastra и мн. др.). Они показывают, что в пределах данных эндогенных возможностей роста, окружности груди и других признаков физич. развития остается довольно значительная амплитуда колебаний, определяемых влиянием факторов социального порядка.

Niceforo, сопоставляя рост призывных в отдельных парижских кварталах со средней квартирной платой в соответствующем районе, нашел падение роста, соответственное снижению средней квартплаты.

Табл. 1.—Длина тела и средняя квартирная плата (по материалам статистических ежегодников Парижа начала 20 в.).

Группа кварталов	Средний рост призывных (в *см*)	Ср. квартирная плата (в фр.)
VI, VII, VIII, XVI . .	165,5	413,0
I, II, IX, XVII	164,8	302,5
V, XII, XIII, XIX . . .	164,4	96,0
III, X, XIV, XVIII . .	164,1	139,0
IV, XI, XV, XX	163,8	103,5

Соответствие между ростом и благосостоянием нарушается только в третьей группе кварталов Парижа, но это нарушение легко объясняется специальным подбором пролетариата в этих районах, населенных между прочим носильщиками, грузчиками, мясниками и т. п. Чрезвычайно интересные цифры различия Ф. р. между представителями господствующих и эксплоатируемых классов приведены в официальном отчете, вышедшем в Англии в 1935 под заглавием «Физич. состояние человека в промышленности» (The physics of man in in-

dustry. Industrial health research Board, report № 71, London, 1935) и составленном на основании исследования 13.656 чел. в возрасте 21 года.

Табл. 2.

Соц. положение	Средний рост	Средний вес	Выжимает одной рукой
Студент	174,3	63,77	51
Рабочий	170,9	59,71	51
Безработный (не менее 6 мес.)	168,0	56,64	46

О том же говорит связь между Ф. р. детей и благосостоянием родителей.

Табл. 3.—Немецкие дети (по Шлезингеру, Германия) (вес в *кг*).

Возраст	Малосостоятельные	Богатые
6 лет	18,6	20,9
7 »	20,6	22,3
8 »	23,1	24,5
9 »	24,6	27,6
10 »	27,1	28,9
11 »	28,2	31,5
12 »	32,2	34,7
13 »	33,8	38,8

Эти данные тем более интересны, что они приводятся буржуазными учеными, обычно стремящимися затушевывать социальные причины санитарного состояния различных классов. Наглядными примерами сдвигов в Ф. р. под влиянием изменения условий, в которых находится данная группа населения, служат данные о динамике отдельных признаков Ф. р. штуттгартских детей за 1913/14—1923/24 (по Гастпару).

Табл. 4.

Показатели	1913/14	1915/16	1917/18	1919/20	1921/22	1923/24
Мальчики:						
Вес	27,8	27,0	26,9	26,4	27,0	28,0
Рост	130,3	131,2	130	129	130	132
Девочки:						
Вес	27,0	26,7	25,8	25,9	27,7	27,1
Рост	130,5	129,1	130	128	130	131

Вес детей школьного возраста в Лейпциге в те же годы войны (1917—18, 1918—19) уменьшился на 4 *кг* по сравнению с довоенными данными. Капитализм с его эксплоатацией широких трудящихся масс, с его хроническими кризисами и безработицей неизбежно тормазит физическое развитие трудящихся и их детей. Только социализм обеспечивает трудящимся возможность полного всестороннего развития. С ростом материального благосостояния широких трудящихся масс стало улучшаться и Ф. р. трудящихся. Особенно резкие сдвиги произошли в Ф. р. рабочих подростков по сравнению с дореволюционным периодом.

Табл. 5.—Вес московских рабочих подростков в 1880 и 1923.

Возраст	Вес в *кг* в 1880 (по Эрисману)	Вес в *кг* в 1923 (по Куркину)
14 лет	35,2	40,5
15 »	39,4	43,1
16 »	41,0	48,1
17 »	49,8	54,6
18 »	53,9	56,2

Сдвиги в Ф. р. трудящихся СССР ярко видны из данных о Ф. р. призывников, опубликованных ЦУНХУ и приведенных т. Молотовым на 7-м Съезде Советов.

Табл. 6.

Местность	1927			1933		
	рост	вес	окружн. груди	рост	вес	окружн. груди
Москва	167,33	61,28	87,84	167,98	62,64	89,02
Ленинград	167,01	61,19	87,67	167,99	63,14	90,39
Моск. обл.	166,42	59,83	86,24	167,38	61,20	88,68
Иванов. обл.	165,92	58,80	86,28	167,65	60,91	87,83
Горьк. край	166,10	59,86	86,60	166,84	60,87	87,97
УССР	169,08	62,80	88,29	169,19	65,05	89,90

Но и на более коротких отрезках времени послеоктябрьского периода наблюдаются заметные положительные сдвиги в Ф. р. отдельных исследованных групп населения СССР.

Табл. 7.—Рост дошкольников (Москва, 1923—28).

Возраст	1923 (Аркин и Финн)	1926 (Гешелина и Сыркин)	1928 (Корсунская)
4 года	96,4	97,2	97
5 лет	99,9	103,7	104
6 »	106,6	109	110,5
7 »	111,4	115,6	116,0

Наряду с характеристикой б. или м. длительных сдвигов на протяжении значительных отрезков времени данные о Ф. р. могут служить ценным показателем результатов кратковременных воздействий. Такова напр. характеристика сдвигов в физическом развитии в результате пребывания на курортах (по данным о весе, спирометрии, функциональной пробе сердца и др.) или таблица сдвигов в весе ребят за время их пребывания в пионерских лагерях под Москвой в 1933.

Табл. 8.—Прибавка в весе детей в московских пионерских лагерях по данным Московского отдела здравоохранения за 1933.

Районы Москвы	Средняя прибавка в весе (в *г*)
Октябрьский район	1.300
Замоскворецкий район	1.282
Пролетарский »	1.262
Бауманский »	1.242
Фрунзенский »	1.230
Сталинский »	1.180
Дзержинский »	1.100
Сокольнический »	1.062
Ленинский »	1.040
Красно-Пресненский район	1.020
Ср. прибавка по г. Москве	1.167

Ярким примером практического использования данных Ф. р. населения является работа В. А. Левицкого «О физическом состоянии населения Подольского уезда» (1901) и капитальный труд Ф. Ф. Эрисмана и его сотрудников по санитарному исследованию условий производства фабричных заведений Моск. губ. (в 80-х гг. 19 в. на материале свыше 100.000 чел.), выяснившие тесную зависимость Ф. р. от рода занятий, условий труда, образа жизни, соц.-бытовых моментов.

Чтобы данные исследования Ф. р. были сравнимы, чтобы их можно было научно и практически использовать, необходимо соблюдение ряда требований: наличие стандартного выверенного инструментария, унифицированной методики исследования, квалификации персонала, производящего исследования, правильного выбора объектов исследования и статистической обработки полученных

результатов и т. д. Измерение должно производиться на обнаженном субъекте в определенное время (9—3 ч. дня), т. к. вес и рост дают известные колебания в течение суток (в зависимости от режима дня измеряемого). Сравнительно несложная техника исследования Ф. р. требует большого внимания, известного опыта и согласованности приемов. Правильная постановка систематических наблюдений над динамикой Ф. р. выборочных групп населения требует создания централизованного научно-консультативного руководства этим делом в виде центр. антропометрического бюро или центральных кабинетов по изучению физического развития при крупнейших гигиенических институтах.

Исследование Ф. р. должно являться органической составной частью исследования санитарного состояния данного коллектива, согласованной с остальными его частями—исследованием *рождаемости*, *заболеваемости* и *смертности* (см.). См. также: *Антропометрия*, *Вес тела*, *Рост*, *Санитарная статистика*.

Лит.: Куркин П. И., Статистика физического развития рабочего населения, М., 1925; Николаев Л. П., Влияние социальных факторов на физическое развитие детей, [Харьков], 1925; Методика антропометрических исследований, под ред. В. В. Бунака, 3 изд., М.—Л., 1931; Martin R., Lehrbuch der Anthropologie..., 3 Bde, 2 Aufl., Jena, 1928; Prinzing F., Handbuch der medizinischen Statistik, 2 Halbbände, 2 Aufl., Jena, 1930—31; Niceforo A., Anthropologie der nichtbesitzenden Klassen, Lpz., 1910. *Л. Сыркин.*

ФИЗКУЛЬТУРА, см. *Физическая культура*.

ФИЗО (Fizeau), Ипполит (1819—96), знаменитый франц. физик, работавший гл. обр. в области оптики. С 1860—член Парижской академии наук. Усовершенствовал дагеротипный процесс; впервые измерил длины инфракрасных волн; указал на возможность измерения скорости небесных светил путем наблюдения смещения спектральных линий (см. *Допплера эффект*); произвел измерение скорости света в воздухе по особому, придуманному им способу вращающегося зубчатого колеса. Далее Ф. занимался вопросом о влиянии движения среды на скорость света в этой среде, интерференцией световых лучей при больших разностях хода и др. Несколько работ Ф. сделал в сотрудничестве с Фуко.

ФИЗО ОПЫТ, был произведен в 1851 для исследования влияния движения среды на скорость распространения света. Как в первоначальном расположении Физо, так и в модифицированном опыте Майкельсона и Морлея (1886) свет от освещенной щели разделялся на две когерентные (см. *Когерентные лучи*) части, идущие по одному и тому же пути, но в противоположных направлениях — одна по движению среды, другая в противоположном. Интерференционная картина, получающаяся при соединении лучей в случае неподвижной среды, смещалась при движении ее (в случае воды уже при скорости в 7 *м* в секунду). Величина смещения соответствует допущению, что скорость света в движущейся материальной среде равна $V=\frac{k^2-1}{k^2}v$, где V — скорость света в неподвижной среде, v—скорость среды, k—показатель преломления среды (см. *Френеля коэффициент увлечения*). Ф. о. был повторен в 1916 Зееманом в связи с теорией Лоренца, указавшего, что показатель преломления в формуле Френеля должен иметь значение, соответствующее частоте света относительно движущейся среды. В опыте Зеемана применялся монохроматический свет. Движущейся средой служили вода, кварц и стекло. Результаты опыта подтвердили формулу Френеля с указанной поправкой Лоренца.

ФИЗОСТИГМИН, эзерин, алкалоид, открытый в 1864 в калабарских бобах—семенах африканского растения Physostigma venenosum. Салициловокислая соль Ф.—$C_{15}H_{21}N_3O_2\cdot C_6H_4{=}(OH)COOH$, бесцветный блестящий кристаллический порошок, растворимый в 85 ч. воды, в 24 ч. спирта; всасываясь в организм, раздражает железистую ткань и усиливает т. о. отделение слюны, пота, слез, слизи; возбуждает мышцы (усиленная перистальтика желудка и кишок); учащает дыхание, замедляет сердцебиение. При местном действии на глаз, раздражая окончания глазодвигательного нерва и мышцы радужной оболочки, суживает зрачок, усиливает аккомодацию и уменьшает внутриглазное давление. Употребляется при заболеваниях глаза (особенно при глаукоме). В ветеринарной практике применяется как слабительное средство.

ФИЗУЛИ, правильнее Фузули, Мухаммед, крупный тюркский поэт-лирик второй половины 16 века, занимает одно из первых мест в тюркской и турецкой поэзии. Жил в центре древней исламской культуры—Багдаде. Писал на трех языках: тюркском, персидском и арабском. В творчестве Ф. наиболее значительны «газели»—лирические стихи, из которых многие популярны и в наст. время. Шедевром Ф. является поэма «Лейли Меджнун», оказавшая сильное влияние на последующие поколения тюркских поэтов. В «Шикайет намэ» (Книга жалоб) Ф. отразил свой социальный пессимизм, свою ненависть к аристократии и дворянству. Ф. принадлежат также оды и элегии о Гусейне и др. святых шиизма.—В 1925 в Баку отмечен 400-летний юбилей Ф.

Лит.: Gibb E. J., History of Ottoman Poetry, v. III, p. 90, L., 1904.

ФИК (Fick), Август (1833—1916), нем. лингвист, проф. сравнительного языковедения в Гёттингене. Один из наиболее характерных представителей второго этапа сравнительно-исторического *языковедения* (см.), Ф. конкретизирует на материалах лексики индо-европейских языков тот же круг идей, к-рый *Шлейхер* (см.) развивал на материале их грамматики. В своем основном труде «Wörterbuch der indogermanischen Grundsprache in ihrem Bestande vor der Völkertrennung», Göttingen, 1868, в дальнейшем переименованном в «Vergleichendes Wörterbuch der indogermanischen Sprachen», Abt. 1—2, Göttingen, 1870—71 (то же, 4 Auflage, 2 Tle, Göttingen, 1891—94). Ф. сводит языковые расхождения, наблюдаемые в индо-европейских языках, к последовательному распаду индо-европейского праединства на праединство арийское (индо-иранское) и европейское, европейского праединства на северное (германо-балто-славянское) и южное (греко-латинское) и т. д. и к их обособленному развитию в дальнейшем. Языки кельтские, армянский и албанский в словарь Ф. первоначально не привлекались, что объясняется их малой лексической разработанностью в эпоху написания словаря. В 4 издании кельтские языки подверглись специальной обработке кельтолога Whitley Stokes. Самый процесс языкотворчества мыслится Ф. как *агглютинация* (см.) первоначальных слов-корней (сперва Ф. допускал расширение корней детерминативами, но в дальнейшем свел и детерминативы к самостоятельным словам-корням) и как дальнейшее их ослабление и стирание.

Как защитник теории миграций и генеалогического дерева Ф. выступает в работе «Die ehemalige Spracheinheit der Indogermanen Eu-

гораs», Göttingen, 1875, направленной против теории волн (см. *Ветвь языка*) Иогана Шмидта.

Подробный перечень работ Ф. см. в некрологе о нем в «Indogermanisches Jahrbuch», Bd V, B.—Strassburg, 1918. *Р. Ш.*

ФИК, Адольф (1829—1901), крупный герм. физиолог. Ф. разрабатывал вопросы термодинамики мышцы, предугадав роль распада углеводов до молочной кислоты, опровергнул взгляд Либиха на окисление белков, как на обязательный источник энергии мышечной деятельности, доказал действительность закона сохранения энергии при мышечном сокращении, разработал методику исследования эластических свойств мышцы, регистрации изометрического сокращения, учета механической работы мышечного сокращения. Ф. принадлежит и ряд работ по сравнительной физиологии возбудимых тканей, диоптрике глаза и цветоощущению, механике суставов и физиологии кровообращения.

Основные работы Ф. собраны в Gesammelte Schriften, 4 Bde, Würzburg, 1903—06.

ФИККЕР (Ficker), Генрих (р. 1881), один из наиболее крупных современных метеорологов. Ф. является директором Прусского метеорологического ин-та и состоит членом Прусской академии наук и членом-корреспондентом Академии наук СССР. Ф. занимается изучением иннсбрукских *фенов* (см.)—этого характерного явления горных местностей—и предпринял с этой целью ряд полетов на свободных шарах. В 1908—12 изучал метеорологические условия Памира. Своеобразные и совершенно не изученные метеорологические условия Памира и Ср. Азии заставили Ф. обратиться к более глубокому изучению ряда вопросов, относящихся к метеорологии России (колебания температуры, волны тепла и холода и пр.). Эти исследования привели Ф. к новым представлениям о механизме атмосферной циркуляции и послужили фундаментом современной *метеорологии* (см.).—Пребывание в плену во время империалистической войны (сначала в Ср. Азии, затем в Казани) еще более углубило интерес Ф. к России и он неоднократно посещал Советский Союз в 1925—30.

Список работ Ф. см. в кн.: Poggendorffs J. G., Biographisch-literarisches Handwörterbuch..., Bd V, Abt. 1, Lpz.—B., 1925.

ФИКЛЕР (Fickler), Иосиф (1808—65), немецкий мелкобуржуазный демократ; один из виднейших вождей радикально-демократического движения в Бадене накануне революции 1848. Активный участник обоих баденских восстаний 1848—49. Дважды—во время восстаний—арестовывался. После подавления восстания 1849 Ф. эмигрировал сначала в Швейцарию, а затем в Англию, где примыкал к фракции Руге (см. *Эмиграция*, Эмиграция немецкая). Позднее эмигрировал в Америку и ушел от политической жизни.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. XXI, М.—Л., 1929; Fickler C. B. A., In Rastatt 1849, 2 Aufl., Rastatt, 1899; Mathy K., Aus dem Nachlass, Lpz., 1898; Lautenschlager F., Volksstaat und Einherrschaft (Dokumente aus der badischen Revolution 1848/49), Konstanz, 1920; Fendrich A., Die badische Bewegung d. j. 1848/49, Frankfurt a/M., 1924.

ФИКОМИЦЕТЫ, Phycomycetes, класс низших грибов, характеризующихся хорошо развитым, многоядерным мицелием, не расчлененным на отдельные клетки (так наз. неклеточное строение). К Ф. относятся ок. 600 видов, группируемых в два подкласса (или порядка)—оомицеты и зигомицеты. Оомицеты по строению мицелия и органов размножения несколько напоминают водоросли из порядка Siphonales или (нек-рые) из сем. Oedogoniaceae. Зигомицеты по способу полового размножения несколько сходны с водорослями-конъюгатами. Поэтому Ф. нередко называют грибами-водорослями и предполагают происхождение их от каких-либо водорослей, близких к указанным. Весьма возможно однако, что сходство это является лишь конвергенцией и что все Ф. или часть их развились из еще ниже организованных грибов архимицетов (нек-рые микологи включают и их в состав группы Ф.), предков которых можно искать среди жгутиковых. Большинство Ф. является водными или наземными сапрофитами, нек-рые опасными паразитами культурных растений (см. *Мукоровые грибы*, *Ложно-мучнеросные грибы*).

ФИКОФЕИН, продукт посмертного окисления дубильных веществ у бурых водорослей; окрашен в бурый цвет и раньше ошибочно считался пигментом, обусловливающим их бурую окраску.

ФИКОЦИАН, синий пигмент сине-зеленых водорослей. Близок по химической природе и свойствам к *фикоэритрину* (см.). Встречается также и у нек-рых красных водорослей.

ФИКОЭРИТРИН, красный пигмент в хроматофорах красных водорослей, где находится вместе с хлорофиллом, маскируя его зеленую окраску; по химической природе близок к белкам; из мертвых клеток выщелачивается водой. Благодаря наличию Ф., поглощающего желтые и синие лучи, красные водоросли могут ассимилировать CO_2 и при синеватом освещении в глубине воды (см. *Хроматическая адаптация*). Ф. находится также у некоторых сине-зеленых водорослей.

ФИКРЕТ, Тевфик (1870—1913), крупный турецкий поэт Центром литературной деятельности его был журнал «Сервети Фунун», вокруг к-рого группировались все лучшие литературные силы Турции и где Ф. играл ведущую роль. Главная заслуга Ф. — в преодолении старой классической поэзии, обновлении тематики и решительном повороте в сторону реализма. Огромное значение имели его политические стихотворения «Сис» (Туман) и «Бир лахзаи товххур» (Миг промедления), в к-рых выражена ненависть турецкой буржуазии к феодальному правительству. Творчество Ф. вызвало в среде турецкой буржуазии дискуссию; в качестве главных его недостатков указывались неверие в национальную мощь Турции.

ФИКСАНАЛ (сокращ. fixe analyse), специальная форма массовой заготовки навесок химич. реактивов для приготовления титрованных растворов. Соли в сухом виде, а кислоты и едкие щелочи в виде концентрированных растворов запаиваются в особой формы ампулах из специального кислото- и щелочноупорного стекла. Навески точно соответствуют одному литру децинормального раствора.—Ф. введен в практику в 1920 герм. фирмой De Haën.

ФИКСАЦИЯ (фиксирование), один из методов микроскопической техники, задача которого закрепить строение, к-рое объект исследования имел при жизни, и предохранить его от дальнейших изменений. Живой объект обрабатывается реактивами, к-рые свертывают белки и, вступая в химическое соединение с различными клеточными и межклеточными веществами, осаждают их. Ф. может выявить подробности строения, невидные при жизни, но возможно и растворение имеющихся структур и появление

других, искусственных (артефакты); поэтому к фиксированным препаратам необходимо относиться критически. Наиболее употребительные фиксаторы: алкоголь, формалин, насыщенный водный раствор сулемы, различные кислоты, двухромокислый калий, хлористая платина. Применяют и смеси этих веществ в различных пропорциях (жидкости Мюллера, Флемминга, Ланга и др.) и пары осмиевой кислоты или иода. После Ф. объект промывают в воде и для хранения помещают в спирт.

ФИКСИРОВАНИЕ В ФОТОГРАФИИ, удаление неизмененных галоидных соединений серебра из подвергшегося действию света фотографического негатива после его проявления; в результате фиксирования негатив делается нечувствительным к свету. Ф. осуществляется путем промывания негатива в растворе гипосульфита натрия $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ (фиксажа). См. *Фотография.*

ФИКС-ПУНКТ, точка некоторого отображения, отображающаяся сама на себя. См. *Отображение.*

ФИКТИВНЫЙ КАПИТАЛ, сумма цен (курсовой стоимости) титулов на доход. В отличие от действительного капитала, приносящего прибавочную стоимость, Ф. к. представляет собой лишь право на доход. К числу титулов, дающих право на доход, относятся акции и облигации акционерных обществ и облигации государственных займов. Деньги, полученные капиталистическим государством посредством выпуска займов, в большинстве случаев обращаются на непроизводительные цели и в действительный капитал не превращаются. Облигации гос. займов приносят своему обладателю регулярный доход в виде процентов, выплачиваемых государством по своим займам. Если доход, приносимый облигацией, рассматривается как процент на капитал, то сама облигация представляется лишь капиталом, приносящим этот процент. «Сначала денежный доход превращается в процент, а затем, раз имеется процент, найдется уж и капитал, из которого процент возникает» (Маркс, Капитал, т. III, 8 изд., 1935, стр. 332). Величина этого капитала, представляемого облигациями, определяется приносимым ею доходом, капитализированным из существующего банковского процента. «Во всех этих случаях капитал, отпрыском (процентом) которого считаются государственные платежи, остается иллюзорным, фиктивным капиталом» (Маркс, там же, стр. 332). Далее, Ф. к. представлен в ценах облигаций и акций всякого рода акционерных обществ. Хотя деньги, полученные при первоначальной продаже облигаций и акций, превращены здесь в действительный капитал, но сами облигации и акции не представляют этого действительного капитала, а являются лишь титулами на доход, дающими право на получение известной части прибавочной стоимости. «Капитал существует не вдвойне,—с одной стороны, как капитальная стоимость права собственности акций и, с другой стороны, как капитал, действительно вложенный или подлежащий вложению в упомянутые предприятия. Капитал существует лишь в этой последней форме, и акция есть лишь титул собственности, pro rata, на реализуемую им прибавочную стоимость» (там же, стр. 334). Обладатель облигаций или акций акционерных обществ не может изъять из предприятий вложенных им денег. Он может лишь продать свои облигации или акции. При этом их цены (курс) определяются подобно ценам облигаций гос. займов. Сумма Ф. к., выраженная в курсах ценных бумаг, в эпоху империализма достигла колоссальных размеров. Так, в 1929 на одной Нью-иоркской бирже обращалось этих бумаг на 614 млрд. довоенных франков.

Поскольку вся эта масса Ф. к. является лишь капитализированным доходом, то ее изменение не отражает изменения в стоимости действительного капитала. Она лишь отражает изменение в величине дохода, приносимого действительным капиталом, т.-е. в норме прибыли. Но и это отражение весьма неточно. Во-первых, значительная часть Ф. к. выражена в ценах облигаций гос. займов, доходность которых не зависит от нормы прибыли; во-вторых, курс всех ценных бумаг зависит от уровня процента. «Величина их стоимости, т. е. их курс на бирже, необходимо имеет тенденцию повышаться по мере того, как падает размер процента» (там же, стр. 341). В-третьих, огромное влияние на курс ценных бумаг оказывают ожидающиеся доходы, слухи о которых искусственно раздуваются биржевыми спекулянтами, игроками на повышение. Ярким примером этого является возрастание курсов акций в США с 1927 по 1929 в 2—3 раза. Благодаря этому падение курсов ценных бумаг во время кризисов достигает огромных размеров. Так, в США курсовая стоимость промышленных акций упала (если принять 1926 за 100), с начала кризиса в 1929 до середины 1932, с 216 до 45,8 пунктов—почти в пять раз. Эти резкие колебания массы фиктивного капитала служат основой огромных спекулятивных прибылей и колоссальной централизации денежного капитала. «Выигрыш и потеря благодаря колебаниям цен этих титулов собственности, а также их централизация в руках железнодорожных королей и т. п. по самому существу дела все более и более становятся результатом игры, которая оказывается таким образом вместо труда первоначальным способом приобретения капиталистической собственности» (там же, стр. 342). В эпоху империализма централизация этих титулов собственности происходит в руках финансовой олигархии. Поэтому Ленин считал рост эмиссии ценных бумаг одним из решающих показателей роста господства финансовой олигархии. Наконец рост массы Ф. к. является одним из важнейших показателей паразитического характера монополистического капитализма. Сущность Ф. к. обусловлена тем, что он представляет собой притязание на получение прибавочной стоимости. Это значит, что он выражает те же классовые отношения, что и капитал вообще,—отношения между рабочим классом и капиталистами. Но специфичность этих отношений заключается в том, что в качестве капиталиста здесь выступает не промышленный капиталист, который выколачивает прибавочную стоимость через непосредственную эксплоатацию рабочих, а капиталист нового типа—«финансовый гений», который присваивает уже произведенную прибавочную стоимость. В условиях домонополистического капитализма этот тип капиталиста составлял незначительную часть всего класса капиталистов. В условиях монополистического капитализма этот тип капиталиста стал господствующим, ибо «развитие капитализма дошло до того, что, хотя товарное производство попрежнему „царит“ и считается основой всего хозяйства, но на деле оно уже подорвано, и глав-

ные прибыли достаются „гениям“ финансовых проделок» (Л е н и н, Сочинения, том XIX, стр. 90). *М. Раутбарт.*

ФИКУС (Ficus), род растений сем. тутовых; ок. 1.000 видов, гл. обр. под тропиками обоих полушарий, меньше в субтропиках—преимущественно в Индии и на Зондских о-вах; чаще всего лианы, эпифиты, нередко огромные деревья со стволами в 4—5 *м* в поперечнике. Лианы

Ficus elastica: 1—ветка с соплодиями, 2—продольный разрез соцветия, 3—часть стенки соцветия с мужскими и женскими цветками.

иногда плотно обвивают другие деревья и вызывают отмирание их (Ф.-удушители). Эпифиты часто развивают воздушные придаточные корни, доходящие до земли и превращающиеся в толстые (до 1 *м* в поперечнике) колонны, на к-рых тогда лежит крона Ф., достигающая иногда огромной величины (*баньян*, см.). Листья у Ф. по большей части вечнозеленые, реже опадающие на зиму или на сухой период, всегда простые, у нек-рых зазубренные или лопастные (инжир). Величина листа у одних $1^1/_2$ *см*, у других—до 50—60 *см* в длину. Весьма характерно для всех видов Ф. срастание прилистников в особый колпачок, к-рый прикрывает молодые листья, а потом сбрасывается. Корни представляют очень большое разнообразие, т. к. помимо обыкновенных подземных корней бывают еще корни-прицепки у лиан, воздушные столбовидные корни у эпифитов, досковидные корни у высоких деревьев, выходящие из стволов над землей, ползущие ребром по земле и служащие для лучшей поддержки громадных стволов и кроны. Все Ф. имеют *млечники* (см.), причем млечный сок содержит у нек-рых каучук (у южно-азиатского F. elastica и др.) и другие вещества (шеллак). Цветки Ф. однополые, маленькие, развиваются в особых соцветиях, к-рые имеют форму полых шариков или груши и снабжены на вершине отверстием. Цветки располагаются на внутренней поверхности этих полых соцветий, причем в каждом бывают или мужские и женские цветки или только одного пола. Соцветия или развиваются поодиночке в пазухах кроющих листьев или сгруппированы в более или менее крупные собрания; они образуются у одних видов на молодых ветках, у других на старых ветвях или стволах (*каулифлория*, см.), у третьих даже под землей (Ф. geocarpa и др.). Опыление цветков производится, насколько оно исследовано, маленькими осами, причем существует поразительная взаимная приспособленность в биологии осы и биологии и строении цветов Ф. Оплодотворенная завязь превращается в плодик—орешек (напр. семечки так наз. винной ягоды), а стенки соцветия делаются у одних сухими и жесткими, а у других сочными, сладкими и съедобными, вследствие чего такие соплодия уже издавна употребляются в пищу; некоторые виды Ф. разводятся в большом количестве (*сикоморы*, *инжир*, см.). Многие Ф. имеют чрезвычайно твердую древесину, к-рая высоко ценится как поделочный материал. Некоторые Ф., особенно часто F. elastica, разводятся в комнатах как декоративные растения с крупной красивой листвой. *М. Голенкин.*

ФИКХ, мусульманское законоведение, разработанное в целях обоснования теократического режима арабского феодального государства—*халифата* (см.). На основе учения о религиозных обязанностях Ф. регламентирует вопросы гражданские, уголовные, государственные и все отношения общественной и частной жизни мусульман. Основные источники (корни) Ф.: Коран, Сунна, Иджма, Кыяс. Различные направления (толки-мазхабы) ислама одинаково признают Ф., хотя имеют незначительные расхождения в вопросе о характере применения каждого из 4 корней.

Система и отдельные положения Ф. носят следы влияния римского права, примененного факихами (законоведами) для практического обоснования феодальной эксплоатации в соответствии с учением ислама. Многочисленные сочинения на темы Ф. обычно распадаются на три категории: усул—трактаты об основных принципах Ф., санаат—сборники преданий и комментарии на них, фатава—сборники судебных решений. Они проникнуты духом мелочной казуистики и крючкотворства и заняты хитроумными толкованиями частных вопросов Ф. В эпоху капитализма Ф. регулирует преимущественно религиозные и семейные отношения.

ФИКЦИОНАЛИЗМ, одно из ответвлений неокантианства, основанное Г. *Файгингером* (см.). Сам Файгингер называет свою позицию «идеалистическим позитивизмом». Основное положение Ф. заключается в том, что все наше знание представляет собой совокупность ощущений, приводимых мыслью в известную связь и порядок с помощью произвольно устанавливаемых категорий. Эти категории рассматриваются как «вспомогательные средства для преодоления массы ощущений», а не как отражение действительных связей, существующих в объективном мире. Поэтому эти категории являются лишь «фикциями», удобными допущениями, которые с таким же успехом могут быть заменены другой столь же условной системой фикций.

Правда, Файгингер оговаривается, что полной свободы, полной условности в установлении категорий не должно быть. «Они (категории) возникли из практической потребности, и число их и специальные виды определены различными формами проявления сущего». Так, в математике подобными категориями-фикциями являются понятия пространства, точки, прямой линии; в физике—материи, силы, атома, энергии, эфира; в теории познания—вещи в себе, субъекта,—и служат, по мнению Файгингера, средством приведения в порядок хаоса чувственных ощущений. Эти черты вскрывают содержание Ф. как неокантианства, подвергшегося сильному влиянию махизма. Подобно неокантианству и махизму, Ф. приводит к агно-

стицизму: мир, представляющий собой «колоссальное сплетение фикций», не поддается по существу опытной проверке.

Основоположник Ф., Файгингер утверждает, что фикции служат средством познания истинного и правильного. «В теоретической, практической и религиозной области мы приходим к правильному на основе и с помощью „ложного“». Фикции отличаются от научных гипотез очевидностью их условности и вымышленности. Несмотря на всякого рода оговорки и ухищрения, неизбежным реакционным выводом Ф. является отказ от признания объективной истинности познания.

Ф. на Западе получил довольно большое распространение и вызвал большую литературу, в особенности в Германии. Успех этот объясняется тем, что Ф. представляет собой одно из наиболее непримиримых антиматериалистических течений в философии, пытающихся опереться на идеалистически обработанные данные современного естествознания. С 1919 Файгингером совместно с Р. Шмидтом изд. журнал «Annalen der Philosophie», Lpz., с 1924 под назв. «Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik». *А. Щеглов.*

ФИКЦИЯ (с лат. fictio—выдумка). В современной буржуазной философии под «методической» Ф. разумеется допущение какой-либо мысли с сознанием недействительности или невозможности того, что она утверждает. Ф.—«научная выдумка для практических целей» (Файгингер). В отличие от гипотезы фикция не подлежит проверке. Уже *Кант* (см.) развил учение о Ф. как о необходимом «искусственном приеме» мысли для понимания мира и овладения им. Хотя существование бога, мира и души, с точки зрения Канта, теоретически не доказано, но для систематизации наших «знаний» выгодно например предположить, что бог «как будто» существует. Учение о Ф. получило свое развитие у *Ницше* (см.). Неокантианец Файгингер создал даже целое философское направление *фикционализма* (см.). Файгингер утверждает, что все законы, категории науки, идеалы, а также религиозные догматы — суть полезные Ф.: «Наша картина мира есть огромная сеть фикций, полная логических противоречий». Под влиянием кризиса физики буржуазные естественники и философы, из них наиболее крупный—*Мах* (см.), стали говорить, что атом, эфир и т. д. являются лишь «простыми фикциями научного воображения», «рабочими гипотезами», «вспомогательными понятиями», а не физическими реальностями. Наука, по этому взгляду, лишилась всякого познавательного значения и превратилась в «символическую формулу», в систему приемов, отметок и т. д., творимых ради пресловутой «экономии мышления». Этим принижением науки, понимаемой в качестве «утилитарной техники», широко воспользовались попы и идеалисты для протаскивания бога под флагом «полезной» фикции.—Глубокая критика фикционализма дана Лениным в «Материализме и эмпириокритицизме». *Б. Чернышев.*

ФИЛА, деление гражданства в античной Греции, восходящее еще ко времени племенного устройства, когда Ф. были племенными объединениями, делившимися на *фратрии* (см.). В дальнейшем объединение племенных Ф. привело к образованию народностей. В историческое время деление на Ф. известно по всей Греции. В Афинах первоначально было 4 родовых Ф., к-рые при *Клисфене* (см.) потеряли всякое значение, и все население Аттики разделено было на 10 территориальных Ф. Деление на 4 родовых Ф. существовало также и в ионийских колониях. У дорийских греков существовало деление на 3 племенных Ф. Ф. называлось также подразделение греческой пехоты и конницы.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1934.

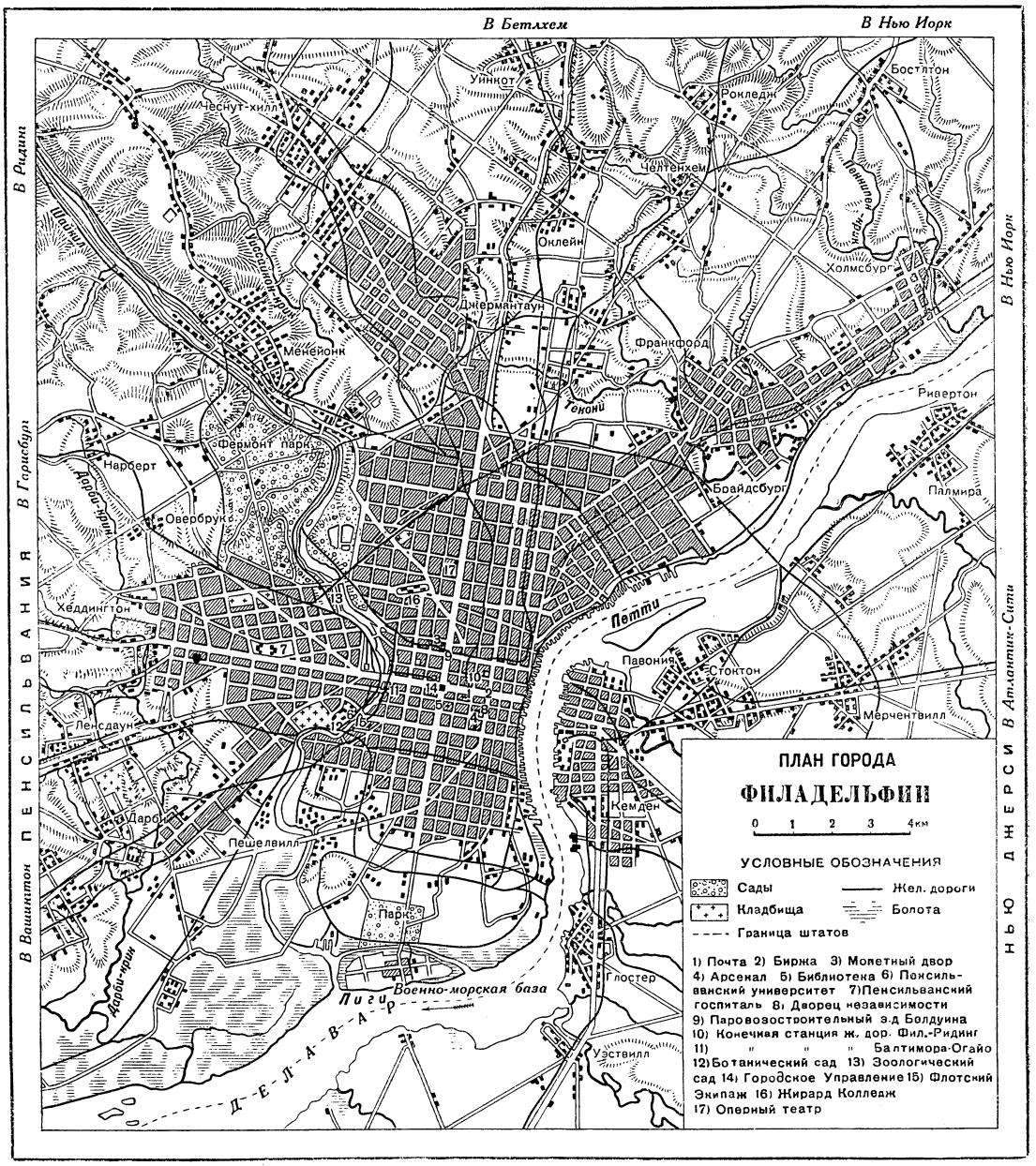
ФИЛАДЕЛЬФИЯ, крупнейший город штата Пенсильвания и третий по числу жителей (1.950 тыс., 1930) после Нью Иорка и Чикаго город США. Расположен на нижнем течении р. Делавара, в 153 *км* от устья, при впадении в него правого притока Скулкила. Подобно многим приатлантическим городам США, Ф. расположена у «линии водопадов», пересекающей Скулкил и Делавар непосредственно перед их слиянием и образующей на них стремнины, затрудняющие судоходство, в силу чего Ф. является крайним пунктом, до к-рого могут подниматься по р. Делавару океанские пароходы. Ф. равно удалена от таких крупных портов, как Нью Иорк (в устьях Гудсона) и Балтимора (в углублении Чизапикского залива). С С.-З. к Ф. прилегает обширное (в 100 *км* шириной) плато, весьма плодородное, быстро заселившееся и послужившее первоначальным хинтерландом Ф. Скулкил и Делавар обеспечили Ф. дешевую водную связь с ближайшими к Атлантич. побережью угольными залежами Пенсильвании, лежащими к С.-З. и С.-В. от Ф.

По размерам пром-сти, как и по населению, Ф. занимает третье место в США. Структура промышленности, как и у всех городов-гигантов, отличается крайним разнообразием отраслей; на промышленном развитии Ф., равно как и на самом подборе ее отраслей, сказались одновременно такие мощные факторы, как обилие квалифицированной рабочей силы, обеспечиваемое сравнительно давним происхождением Ф. и постоянным притоком иммигрантов, портовое положение, близость энергетических ресурсов. Наибольшее развитие и значение получили отрасли: текстильная (особенно суконная и шерстяная), металлическая, машиностроительная, судостроение. По ряду отраслей, в т. ч. по суконно-шерстяной и по судостроению, Ф. занимает первое место в США. Верфи Американской интернациональной судостроительной корпорации в Ф. считаются крупнейшими в мире. Мировой известностью пользуются также Болдуинский паровозостроительный завод (первый в США), Пенкойдовский металлозавод (строивший мосты через Нил у Хартума и через р. св. Лаврентия у Квебека), Дистоновские лесопильные заводы, сахаро-рафинадные заводы и мн. др. Общая продукция промышленности превышала перед кризисом 2 млрд. долл. Ф. соединена с морем каналом свыше 11 *м* глубины. По общим размерам грузооборота Ф. хотя и сильно уступает Нью Иорку, но среди прочих морских портов США занимает первое место. В 1931 ввоз дал 4,4 млн. *т*, вывоз 1,8 млн. *т*, каботаж по прибытию 11,7 млн. *т* и по отправлению 4,4 млн. *т*.

Ф. является также и крупным ж.-д. узлом; она является конечной станцией линии Ф.—Ридинг и Балтимора—Огайо. Ф.—крупнейший торговый и финансовый центр, резиденция 28 национальных банков и свыше 50 трестов. Ф. служит центром банковского и таможенного округов, охватывающих Вост. Пенсильванию, весь штат Делавар и б. ч. Нью Джерси. Основ-

ная часть города расположена на низменном п-ове между Делаваром и Скулкилом; дальнейший рост города шел за счет более возвышенной (до 120 *м*) части полуострова, расположенной на С. от слияния Делавара и Скулкила, а также за счет правого холмистого

Внутригородское сообщение поддерживается троллейбусами, «надземкой» и «подземкой», находящимися в эксплоатации частной компании, к-рой передаются в эксплоатацию и сооружения, построенные на городские средства; так напр., в 1928 ей была передана «подземка» под



берега Скулкила (с уровнем от 30 до 60 *м*). Ф. является одним из первых правильно спланированных городов с широкими улицами, сходящимися под прямым углом; улицы, идущие с З. на В. (от реки к реке), носят названия «словесные», а улицы, пересекающие их с С. на Ю., перенумерованы (в направлении от Делавара к Скулкилу). Наибольшее протяжение Ф. (вместе с пригородами) имеет с Ю.-З. на С.-В. (40 *км*), наименьшее—с С.-З. на Ю.-В. (24 *км*). Для ускорения сообщений проложено несколько диагональных улиц.

Северной Широкой улицей, обошедшаяся городу в 100 млн. долл. Автобусное сообщение поддерживается со 150 ближайшими городами. Низменная часть города дренирована (общая длина труб составляет свыше 2.500 *км*). Наряду с многочисленными историческими зданиями, хорошо передающими стиль колониальной эпохи, Ф. располагает рядом монументальных современных зданий как общественных (напр. открытый в 1928 Пенсильванский художественный музей, стоивший 20 млн. долл.), так и небоскребами (здание центральной телефонной

станции). Парков и площадок для игр насчитывается 140 с общей площадью свыше 2.000 *га*. Весьма крупное значение имеют в Ф. здания федерального правительства США—почта, монетный двор, арсенал, интендантство и военно-морская база, образующая узловой городок на о-ве Лиги (св. 500 зданий, общей стоимостью 100 млн. долл.) и включающая в себя громадные склады морского оборудования, сухие доки и крупнейший завод воздушного флота.—Как и многие другие «города-миллионеры», Ф. является центром целого «созвездия» городов, захватывающего смежные с Ф. части штатов Нью Джерси и Делавар. В зоне радиуса 32 *км* насчитывается ок. 3 млн. жителей, в зоне 64 *км*—св. $3^1/_2$ млн. и в зоне 128 *км*—$5^1/_2$ млн. (41 город). В окружение Ф. входят такие города, как Кемден (119 тыс.), Уилмингтон (107 тыс.), Честер (59 тыс.), Атлантик-Сити (66 тыс.), Ланкашир (60 тыс.). *Н. Баранский.*

Основанная *У. Пенном* (см.) в 1683, Ф. должна была служить убежищем для эмигрировавших из Англии *квакеров* (см.). Ф. скоро становится пунктом торговли хлебом и лесом и одним из первых по времени промышленных городов Америки. В 1780 в Ф. открыт первый банк в Сев. Америке. Во второй половине 18 в. Ф. становится культурным центром (Пенсильванский ун-т, 1799). Во время войны за независимость и первых лет политической самостоятельности США Ф.—столица «объединенных колоний» (1781), потом Соединенных Штатов (1790—1800). Здесь заседали конгрессы, принята декларация независимости 1776, выработана конституция 1787.—Расцвет Ф. начался с 20-х гг. 19 в. С 50-х гг. Ф. заняла первое место в США как промышленный центр. В 1876 в Ф. происходила всемирная выставка. В Ф. имел место ряд важных событий рабочего движения. В 30-х гг. здесь происходили успешные стачки за 10-часовой рабочий день и повышение зарплаты. В 1869 зародилась тайная рабочая организация, так наз. орден «*рыцарей труда*» (см.). В 1874 и 1876 Ф.—место национальных конвентов американской федерации *Интернационала 1-го* (см.). В 1876 в Ф. состоялась конференция, ликвидировавшая 1-й Интернационал. В 1876 тут же из слияния нескольких социалистических групп образовалась Рабочая партия Соединенных Штатов, год спустя переименовавшаяся в Социалистическую рабочую партию Северной Америки.

ФИЛАНТРОПИНИСТЫ, представители особого педагогического течения в Германии конца 18 в.—нач. 19 в. Ф. следовали гл. обр. педагогическим взглядам *Руссо* (см.), изменяя их в соответствии со значительной отсталостью герм. буржуазии того времени. Характерными чертами педагогики Ф. были: воспитание, согласное с природой, организация лесных школ, построенных по образцу семьи, наглядность обучения, трудовое воспитание (с.-х. и ремесленный труд), практическая применимость знаний, большое внимание к физическому воспитанию, любовь к человеку как руководящий принцип воспитания (откуда и название открываемых ими воспитательных учреждений «филантропин»).

В этих школах филантропинисты проводили принцип сословности, воспитывали в детях религиозность, послушание, умеренность. Главнейшими филантропинистами являются *Базедов*, *Зальцман*, *Гейзингер* и *Кампе* (см.).

ФИЛАНТРОПИЯ, см. *Благотворительность*.

ФИЛАРЕТ, митрополит московский (1782—1867). Светское имя — Василий Михайлович Дроздов. Церковный администратор и ученый-богослов. По окончании в 1803 курса Сергиевской лаврской семинарии был там же преподавателем до 1809. В 1808 принял монашество под именем Филарета. С 1812 — ректор Петербургской духовной академии, 1817 — епископ ревельский, викарий петербургской епархии, 1819 — архиепископ тверской и член Синода, 1821—архиепископ московский и коломенский; за поддержку Николая I при его воцарении получил в 1826 звание митрополита. В своей административной и писательской деятельности был представителем наиболее реакционного течения в духовенстве. Был широко известен как автор схоластического «катехизиса православной веры», обязательно изучавшегося в школах.

ФИЛАРЕТ, патриарх московский и всея Руси, в светской жизни боярин Федор Никитич Романов, политический деятель конца 16 и первой трети 17 вв. Родился около 1560; двоюродный брат царя Федора Ивановича. Потерпев неудачу на царских выборах 1598, Ф. сделался главой феодальной боярской оппозиции Годунову. В 1601 был насильственно пострижен под именем Ф. и сослан на север в Антониев Сийский монастырь с конфискацией почти всего имущества. В 1605 был возвращен Лже-Димитрием I из ссылки и сделан ростовским митрополитом. После занятия Ростова тушинцами в 1608 переехал в Тушино, был объявлен патриархом. В 1610 входил в состав посольства, отправленного для приглашения на царство королевича Владислава. Задержанный Сигизмундом III в качестве пленника, Ф. вернулся в Москву только в 1619 и тотчас же получил сберегавшееся для него патриаршество, а также титул «великого государя». С тех пор до своей смерти в 1633 Ф. был соправителем своего слабого и безвольного сына Михаила. Своей деятельностью Ф. много способствовал упрочению дворянской монархии 17 в. Как глава церкви Филарет проявил реакционные стремления, особенно выразившиеся во враждебности к иноверцам.

ФИЛАРЕТЕ (Filarete) (настоящее имя Аверлино или Аверулино, Ф.—прозвище), Антонио (род. вероятно в 1400), итальянский архитектор, скульптор и литейщик из бронзы эпохи раннего Возрождения. В 1451—65 работал в Милане для герцога Франческо Сфорца. Сохранился его проект и части Большого госпиталя в Милане, впоследствии переделанного. Ф. является проводником в Северной Италии архитектурных идей *Альберти* (см.); однако его Большой госпиталь имеет довольно сильно выраженные черты старого готического стиля. Ф. оставил теоретический трактат об архитектуре (1460—64), где дает проект идеального города в виде окруженного стеной с башнями восьмигранника, с башнеобразной цитаделью в середине, от которой расходятся лучеобразно восемь главных улиц. Идеальный город Ф. предвосхищает городские ансамбли последующего времени.

Лит.: Antonio Averlino Filarete's Tractat über die Baukunst, hrsg. v. W. Oettingen, W., 1890 (публикация трактата Ф.); Willich H., Die Baukunst der Renaissance in Italien..., T. I, B., [1914].

ФИЛАРИОЗ, филяриоз, болезненные явления, вызванные присутствием в организме особых паразитов—нитчаток, или филярий (см. *Филярии*, *Риштa*).

ФИЛАРМОНИИ, ИЛИ ФИЛАРМОНИЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВА, концертные организации, ставящие своей целью пропаганду музыкального искусства. В настоящее время филармонии имеются в большинстве крупнейших городов Европы и США. В буржуазных странах Ф. являются крупными коммерческими предприятиями (своеобразные акционерные муз. компании). Одно из старейших Ф. о.—Лондонское, учрежденное в 1813 *Крамером* (см.). В концертах Лондонского Ф. о. выступали крупнейшие музыканты 19 и 20 вв. (Керубини, Вебер, Мендельсон, Вагнер, Никиш и др.). Большую известность приобрели, начиная со второй половины 19 в., филармонические концерты в Вене, основанные О. *Николаи* (см.), в к-рых участвовали Малер, Никиш, Сафонов, Рихард Штраус, Вейнгартнер, Фуртвенглер. В последние годы все буржуазные Ф. о. переживают острейший кризис.

В России первая Ф. была организована в Петербурге в 1802; она быстро развила энергичную концертную деятельность (первое исполнение в Европе «Торжественной мессы» Бетховена в 1824). В концертах Ф. выступали выдающиеся русские (Чайковский, Рубинштейн) и иностранные (Берлиоз, Вагнер) музыканты. В Москве Ф., не ограничиваясь концертной деятельностью, открыла муз.-драм. училище, получившее права консерватории (ныне Теавуз), выпустившее многих выдающихся деятелей искусства.

В СССР Ф. была основана в 1925 (Росфил); в 1928 реорганизована во Всесоюзное концертное объединение (Софил), вошедшее позднее (в 1931) в Гос. объединение музыки, эстрады и цирка (ГОМЭЦ). В 1934 Софил выделяется из системы ГОМЭЦ и переходит в непосредственное ведение Наркомпроса как самостоятельная концертная организация (Госфил), руководящая областными и республиканскими Ф. (Укрфил, Ленфил, Мосфил и т. д.). По плану на 1936—37 намечено создание 50 отделений Ф. на базе существующих на периферии симфонических коллективов. В системе Госфила существует в Москве специальная концертная организация — Гастроль-бюро, — в задачи которой входит обслуживание концертами всего СССР. В 1936, в связи с организацией Комитета по делам искусств при СНК, функции Гос. филармонии значительно расширены и руководство ею перешло непосредственно к Комитету. Являясь одним из важнейших участков культурно-просветительной и массово-пропагандистской работы на муз. фронте, советские Ф. распространяют свою деятельность на фабрики, заводы, части РККА, МТС, школы и т. д.—Кроме широкой популяризаторской работы в области практического усвоения муз. наследства, важнейшими задачами советских Ф. являются: пропаганда советского музыкального творчества, воспитание и выдвижение молодых дарований, культурная связь с передовым муз. движением на Западе и обмен концертными силами с лучшими зарубежными концертными организациями. В концертах советской Ф. кроме советских музыкантов постоянно выступают и крупнейшие иностранные артисты.

ФИЛАТОВ, Дмитрий Петрович (р. 1876), известный эмбриолог. Окончив (в 1900) Моск. ун-т, работал в Москве, затем в Германии. Труды Ф. этого периода теоретически устанавливали зависимые образования некоторых закладок при органогенезе, подтвердившиеся впоследствии экспериментально. С 1912 Ф. начинает экспериментальные исследования тех же проблем методом микрохирургических операций на зародышах, являясь пионером в области *механики развития* (см.) в России. В настоящее время (1935) Ф. заведует отделами механики развития Ин-та экспериментальной биологии Наркомздрава и эмбрионального развития Ин-та экспериментального морфогенеза Наркомпроса, где и продолжает свои исследования. Работы его посвящены гл. обр. исследованию зависимости в развитии хрусталика и глаза, мезенхимных образований (см. *Мезенхима*) и конечностей.—Ряд лет Ф. посвятил промыслово-экспедиционным исследованиям (на Ямале, Командорских о-вах, Аральском море и Северном Кавказе).

Гл. работы Ф.: Zur Frage über die Anlage des Knorpelschädels bei einigen Wirbeltieren, «Anatomischer Anzeiger», Jena, 1906, Bd XIX; Удаление и пересадка слуховых пузырьков зародышей Bufo, «Русский зоологич. журнал», М., 1916, т. I, вып. 11—12; Ersatz des linsenbildenden Epithels von Rana esculenta durch Bauchepithel von Bufo vulgaris, «Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen», B., 1925, Bd 105, H. 3; Über die Bildung des Anfangsstadiums bei der Extremitätenentwicklung, там же, 1933, Bd 127, H. 4; Aktivierung des Mesenchyms durch eine Ohrblase und einen Fremdkörper bei Amphibien, там же, 1927, Bd 110, H. 1; Entwicklungsbeschleunigung in Abhängigkeit von einer künstlichen Vergrösserung der Anlage, «Zoologische Jahrbücher, Abt. für allgemeine Zoologie und Physiologie der Tiere», Jena, 1932, Bd 51, H. 4; Детерминационные процессы в онтогенезе, «Успехи современной биологии», М., 1934, т. III, вып. 4.

ФИЛАТОВ, Николай Алексеевич (род. 1891), выдающийся партийный и советский работник. Родился в с. Пушкино, Можайского района, Московской области. По профессии портной, сын фабричного рабочего-ткача. Двенадцати лет был отдан в ученье в Москву к портному-хозяйчику. В 1911 (Москва) впервые участвовал в экономической стачке рабочих мастерской, где он в то время работал. В 1912 принимал активное участие в организации социал-демократического большевистского кружка, через к-рый вступил в члены РСДРП(б). В апреле 1912 (в Москве) участвовал в большой демонстрации протеста рабочих-портных (ок. 3 тыс.) против Ленского расстрела рабочих. Ф. был одним из организаторов Московского профсоюза рабочих и работниц портняжного производства и ряда других профессиональных союзов (деревообделочников, кожевников и водопроводчиков). За свою революционную работу Филатов неоднократно арестовывался, сидел в тюрьмах и высылался из Москвы. После Великой Октябрьской пролетарской революции Филатов работал в городе Костроме в качестве губвоенкома. Участвовал в подавлении Ярославского восстания и руководил разгромом белогвардейско-кулацкого восстания в Ветлужском и Варнавинском уездах. В середине 1919 распоряжением ЦК ВКП(б) Ф. командируется на Юго-западный фронт в XIV армию, в которой сформировал отдельную стрелковую бригаду, был ее комиссаром и с этой бригадой участвовал в боях против Деникина до конца 1919. С 1920 по 1921, работая в Чернигове губвоенкомом, перешел на советскую работу председателем Губисполкома сначала в Чернигове, а затем в Пензе. С конца 1922 по 1934 был на партийной работе: секретарем Ново-Николаевского губкома, секретарем Омского окружкома, инструктором ЦК ВКП(б), секретарем Астраханского окружкома, секретарем Ленинского райкома (быв. Замоскворецкого) в Москве, председателем Московской городской КК РКИ. С февраля 1934 Ф.—председатель Мособлисполкома. За успехи и дости-

жения по сельскому хозяйству Московской области Ф. награжден орденом Ленина. Член ВЦИК нескольких созывов. В наст. время—член ЦИК СССР и ВЦИК РСФСР. Член Президиума ЦИК Союза. На XVII Съезде ВКП(б) Ф. избран кандидатом в члены Центрального комитета ВКП(б).

ФИЛАТОВ, Нил Федорович (1846—1902), известный детский врач, один из основоположников русской педиатрии. Окончил Моск. ун-т в 1869; с 1891 до смерти—профессор того же университета по кафедре детских болезней. Ф. выделил из массы запутанных картин детских болезней ряд самостоятельных форм (ветряная оспа, скарлатинозная краснуха—т. н. болезнь Филатова, железистая лихорадка и др.). В последние годы своей деятельности Ф. много работал в области нервных болезней детского возраста. Его главные труды («Семиотика и диагностика детских болезней», «Инфекционные болезни у детей», «Краткий учебник детских болезней»), переведенные на большинство европ. яз., являются классическими работами, на которых воспитывались многие поколения детских врачей. Ф. — один из организаторов Московского об-ва детских врачей; его именем названа быв. Софийская детская больница в Москве.

ФИЛАТОВА БОЛЕЗНЬ (по имени описавшего ее в 1885 проф. Филатова), или скарлатинозная краснуха. Острая контагиозная инфекционная болезнь, весьма сходная по течению с легкой формой скарлатины. См. *Краснуха*.

ФИЛЕ (франц.—filet), 1) способ плетения сетей, при к-ром нити, образующие плетение, соединяются друг с другом узлом; 2) вид крученого шелка двойной крутки: первая крутка—правая, вторая—левая.

ФИЛЕ (от др.-египетск. пилак, греч. file), остров на р. Ниле, лежит за пределами собств. Египта, в Нубии, вблизи 1-го нильского порога. Ф. почти сплошь занят замечательными архитектурными памятниками, из которых древнейшие относятся к 350 до хр. э., а большинство — к эпохе Птолемеев и римских императоров (2 в. до хр. э.—3 в. хр. э.). Наиболее интересны развалины храмов богинь *Изиды* и *Гатор* (см.), а также нилометр. В настоящее время остров и его памятники периодически затопляются при подъеме воды у выстроенной для расширения посевной площади риса Ассуанской плотины.

ФИЛЕЛЬФО (Filelfo или Philelphus), Франческо (1398—1481), итальянский гуманист, переводчик, профессор и поэт, лучший из немногих тогда знатоков греческого языка и литературы. Резко разойдясь с кружком флорентийских гуманистов, покровительствуемых Медичи, вынужден был бежать в Сиену в 1434, где преподавал в университете. Приглашенный в 1440 в Милан в качестве придворного поэта и профессора, удержался тут и при Франческо *Сфорца* (см.), составляя поэму «Сфорциада». Недовольный однако жизнью в Милане, Ф., мечтая о кардинальстве, предлагал свои услуги папе, ездил к неаполитанскому королю, попрошайничал у мелких итальянских князей, наконец помирился с Медичи и незадолго до смерти получил профессуру во Флоренции. Помимо неизданной «Сфорциады» написал «Сатиры», «Оды», сборник эпиграмм. Они представляют наряду с его большой перепиской значительный историко-бытовой интерес.

ФИЛЕР, секретный сотрудник, агент тайной полиции царской России. В обязанности Ф. входило внешнее наблюдение за подозреваемым лицом. Особо широкое распространение филерство получило в охранных отделениях царской России. При департаменте полиции и наиболее крупных охранных отделениях существовали школы Ф., где им преподавался курс розыска и наблюдения за революционерами. Ф. работали чаще всего отрядами, имея во главе старшего Ф. При московском охранном отделении во времена Зубатова существовал знаменитый «Летучий отряд филеров», во главе с известным Ф. Медниковым, распространявший свою деятельность на всю Россию. Филерство являлось одним из методов борьбы царизма с революционным движением.

ФИЛИ, бывшая подмосковная деревня, вошедшая теперь в черту города и составляющая часть Фрунзенского р-на Москвы. Получила известность в истории благодаря тому, что во время войны с Францией (1812) 1(13)/IX 1812 в Ф. состоялся военный совет, на к-ром Кутузов принял решение отступать и отдать Москву Наполеону без сражения. В Ф., вернее в слившемся с ним с. Покровском, сохранилась церковь постройки 1693, являющаяся одним из лучших памятников так наз. русского барокко, или «нарышкинского» стиля конца 17 века. Построенная в виде башни, подобно шатровым и столпообразным церквам 16 в., церковь в Ф. обнаруживает в своем оформлении сильное влияние голландской архитектуры, гл. обр. в декоративных деталях, обрамляющих окна и стены. По сравнению с более ранней русской архитектурой в церкви в Ф. бросаются в глаза большие оконные пролеты, предвещающие архитектуру 18 в. В наст. время идет подготовительная работа по устройству в здании церкви архитектурного музея.

ФИЛИГРАНЬ, особый вид ювелирных изделий в виде кружева из тонких металлических нитей. Нити Ф. образуются спайкой мельчайших зерен (лат. filum—нить и granum—зерно) или же скручиванием и расплющиванием двух проволочек. Техника Ф. впервые встречается на Востоке, в Египте, древней Греции и Этрурии. В 8—10 вв. филигрань из Сирии была занесена арабскими торговцами в Европу, где получила широкое распространение. В России Ф. появилась с 10—11 вв. и в наст. время сохранилась у кустарей, гл. обр. в Крыму и на Кавказе. В музеях Союза ССР хранится большое количество изделий из Ф.: особенно ценные изделия греческих мастеров 4—1 вв. до христианской эры, найденные в курганах юга Советского Союза (в Государственном Эрмитаже в Ленинграде), «Шапка Мономаха», «Рязанские бармы» и др. (в Оружейной палате в Москве).

Лит.: Smith H. C., Jewellery, L., 1908.

ФИЛИДОР (Philidor), 1) Франсуа Андре Даникан (1726—95), крупнейший композитор Франции 18 в. и первоклассный шахматист. Как шахматист создал себе мировое имя еще в молодые годы. Художник широкого кругозора, воинствующий идеолог «третьего сословия» (близкий энциклопедистам, друг Дидро), Ф. как музыкант явился одним из создателей французской буржуазной комической оперы (см. *Опера*) с ее ярко наметившейся тенденцией к бытовому реализму. Ф. показывает своих героев—ремесленников, крестьян—в обстановке их будничной, трудовой жизни (ср. трудовые песни его комических опер), любовно рисуя семей-

ный уклад, быт и нравы мелких буржуа. Комические оперы Ф. полны силы, бодрости и задорного юмора. Музыкальный язык Ф. оформился под несомненным влиянием лучших образцов итал. комической оперы и творчества *Глюка* (см.), к-рого Ф. ценил очень высоко. Но основа музыкального творчества Ф.—в широком использовании крестьянского и городского (бытовой романс) песенного фольклора. Главные произведения Ф.: «Блез-сапожник» (1759, текст Седена), «Садовник и его господин» (1761, Седен), яркая музыкальная сатира, направленная против аристократии; бытовые муз. комедии: «Кузнец» (1761), «Санхо-Панса» (1762), «Дровосек» (1763), «Колдун» (1764), «Том Джонс» (1765, по роману Фильдинга), в котором Филидор переходит границы комического жанра, вводя сцены драматического характера, наконец «Эрнелинда» (1767), приближающаяся по своему стилю к драмам Глюка. Ф. был подлинным музыкальным комедиографом, тонко выражавшим в своей музыке сценический жест и пластику.

2) Ф. Анн Даникан (1681—1728), брат предыдущего, композитор опер-пасторалей и первоклассный флейтист, организовавший в 1725 первые общественные концерты во Франции («Concerts spirituels»).

Лит.: Riemann H., Musiklexikon, Band II, 11 Aufl., B., 1929.

ФИЛИДЫ, рассказчики и слагатели героических саг в древней Ирландии, являвшиеся в то же время колдунами-предсказателями (filid—значит «зрящие»), поэтами, знатоками родословных, судьями и советниками племенных вождей, словом, хранителями всей «древней мудрости» в пору родового строя у кельтов. Ф. проходили многолетний курс обучения в особых «школах» и распадались на несколько групп, из которых высшая («оллавы») должна была знать наизусть 350 сказаний. Значение Ф. особенно возросло с 5 века, когда они вступили в союз с христианской церковью, оттеснив враждебных ей друидов, и длилось до 12 в., когда Ирландия утратила политическую независимость. Пользуясь большим почетом и покровительством князей, обладая значительными доходами, Ф. составляли замкнутую, привилегированную группу.

ФИЛИКАЙЯ (Filicaia), Винченцо (1642—1707), итал. поэт; сенатор и губернатор Вольтерры и Пизы. Один из представителей прециозной поэзии, член поэтической Академии, основанной Христиной Шведской. Напыщенные и риторические канцоны Ф. на освобождение Вены от турок (1683), его сонеты и канцоны, обращенные к Италии, взывают к патриотизму итальянцев и полны жалоб на засилие иностранцев (83-й сонет переведен Байроном в 4-й песне «Чайльд-Гарольда»). Лучшее в наследстве Ф.—его элегические стихи «Opere toscane», изд. в 1707.

Переводы стихов Ф. на рус. яз. см.: «Русский вестник», М., 1859, т. XX (2), кн. 1; «Современник», СПБ, 1859, т. 74, № 3; Сборник стихотворений иностранных поэтов, т. I, М., 1860.

ФИЛИН (Bubo), хищная птица из сем. сов (Stringidae). К роду Ф. относится до 20 видов, в фауне Палеарктики наибольшим распространением пользуется обыкновенный Ф. (Bubo bubo). Вид этот распадается на ряд географических рас, различимых оттенками оперения и характером рисунка (в нашей фауне выделяют сибирского Ф., туркменского, якутского, даурского и др.). Кроме крайнего севера Ф. распространен б. или м. повсеместно, не будучи привязан к каким-либо определенным стациям, одинаково населяя глухую тайгу, открытые степные пространства (где ютится по балкам, берегам рек) и пустыни. Зимой совершает б. или м. отдаленные перекочевки в поисках добычи; последняя состоит из птиц и мелких зверей вплоть до зайца. Свое гнездо Ф. устраивает в наиболее укромных местах, либо на дереве либо на земле в обрывах берега, расщелинах скал и т. п.; нередко пользуется гнездами других крупных птиц. В кладке бывает обыкновенно 2, реже 3 яйца. Одетые желтоватым пухом птенцы рано оставляют гнездо. После возмужалости молодые Ф. ведут уединенный образ жизни, занимая каждый отдельный обособленный район для охоты. Филина трудно назвать как безусловно вредным, так и полезным хищником. Истребляя зайцев и пернатую дичь, он может приносить ущерб охотничьему хозяйству, но можно считать, что этот вред компенсируется истреблением вредных грызунов.

ФИЛИНГ-МАШИНА, применяется в пеньяжном производстве (см. *Шелк*) для получения волокна в виде бородок, поступающих для прочеса на чесальную машину. Ф.-м. является подготовительной к чесанию машиной и состоит из решотки, подающей волокно, и барабана, на поверхности которого во всю ширину его имеется несколько гребней (от 12 до 20), захватывающих волокно с решотки и задерживающих его на поверхности барабана. С барабана волокно снимается вручную с помощью палочек диаметром 9 *мм* отдельными полосами, полученными путем разрезания волокна по ширине барабана в промежутках между двумя гребнями. Палочка со снятым с барабана волокном называется бородкой. Различают большую Ф.-м., которая получает волокно с волчка и готовит бородку для первого прочеса, и малый филинг, который готовит бородку из вальянного очеса для второго и последующих прочесов.

ФИЛИПЕСКУ (Filipescu), Никола (1861—1916), известный румынский политический деятель; член консервативной партии, объединявшей преимущественно представителей крупного землевладения. Примыкал к правому крылу партии и до империалистической войны проявлял себя ярым противником введения всеобщего избирательного права и аграрной реформы. Входил в качестве министра во многие консервативные правительства. В начале войны во время румынского нейтралитета ожесточенно агитировал за вступление Румынии в войну на стороне Антанты.

ФИЛИПОВИЧ, Титус (р. 1873), польский политический деятель, дипломат. В начале 90-х годов, будучи студентом горно-технической школы в Домброве, примкнул к социалистическому движению. После образования в 1893 социал-демократической партии Польши Ф. первоначально работал в ее рядах, но уже в 1895 во главе небольшой группы местных рабочих перешел в ряды ППС. С тех пор Фи-

липович являлся активнейшим работником правого националистического крыла этой партии. После раскола ППС в конце 1906 Ф. был одним из виднейших публицистов так называемой ППС фракции «правицы». В годы империалистической войны Ф. придерживался германофильской ориентации. Со времени возникновения независимой Польши состоит на дипломатической службе в качестве польского посланника сначала в Финляндии, а с 1929—в Вашингтоне.

В своей публицистической деятельности Ф. интересовался гл. обр. национальным вопросом и в этой области выпустил ряд брошюр: «Нужна ли рабочему конституанта в Варшаве» («Czy robotnikam potrzebna jest Konstytuanta w Warszawie», 1907), «Польша и автономия» («Polska a autonomja», 1907), «Политические мечты» («Marzenia polityczne», 1909) и др.

ФИЛИПП, митрополит (боярин Федор Степанович Колычев, 1507—69), происходил из крупных московских бояр. В 1537 после ареста князя Андрея Старицкого, к-рого поддерживали бояре, в том числе и Колычевы, скрылся в Соловецкий монастырь, где в 1548 стал игуменом. В 1566, в эпоху *опричины* (см.), Ф. был выдвинут на пост московского митрополита. Став митрополитом, Ф. пытался использовать положение для защиты интересов боярства и публично выступал с обличением противобоярского террора Ивана Грозного (см. *Иван IV*). В 1568 низложен с митрополии и заточен в монастырь, где был задушен в 1569 Малютой Скуратовым. В 1652 православная церковь объявила Ф. «святым».

ФИЛИПП (Philippe), Шарль Луи (1874—1909), франц. писатель. Творчество Ф., посвященное сочувственному изображению жизни и быта деревенской бедноты, а также парижского «дна», характеризуется мелкобуржуазным гуманизмом, далеким от революционности; его герои в большинстве слабые люди, неспособные на борьбу. В произведениях Ф. сказывается влияние Достоевского («Бедных людей» и «Униженных и оскорбленных»). Лучшие из них—полуавтобиографическая повесть «Charles Blanchard» (1913) и в особенности «Bubu de Montparnasse» (1901), роман из жизни парижских сутенеров и проституток.

Романы, кроме упомянутых: Marie Donadieu, P., 1904; Croquignole, P., 1906, и др.

ФИЛИПП I (1504—67), ландграф гессенский; активно участвовал в подавлении рыцарского восстания 1522—23, а в 1525 совместно с саксонскими князьями нанес поражение восставшим крестьянам у Франкенгаузена и лично руководил кровавой расправой. Немецкими протестантскими буржуазными историками назван «великодушным» и «благочестивым», так как одним из первых немецких князей признал учение *Лютера* (см.), хотя позднее предпочитал ему более последовательный рационализм реформатора *Цвингли* (см.). Ф. I активно участвовал во всех коалициях протестантских князей против католической церкви и Священной Римской империи германской нации, содействуя усилению княжеского абсолютизма в Германии.

ФИЛИПП II (1527—98), король Испании, сын императора Карла V и Елизаветы Португальской, одна из наиболее ярких фигур испанского абсолютизма. Вступил на престол в 1556 после отречения Карла V. Под властью Ф. II объединены были обширные владения в обоих полушариях: Испания, Португалия, Нидерланды, Сицилия, Милан, колонии в Азии, Африке и Америке. Ф. II отличался крайней нетерпимостью в религиозных вопросах. Являясь крайне деспотическим правителем, он стремился к укреплению королевского абсолютизма. Ф. II чрезвычайно усилил значение королевского совета, к-рый стал захватывать «самые разнообразные полномочия» (Маркс и Энгельс, Соч., т. X, стр. 735). Король лично вмешивался во все отрасли управления и руководил деятельностью государственной администрации. Однако ему не удалось отменить местных особенностей в законах, обычаях, налогах и пр. входивших в состав Испании отдельных провинций даже в пределах Пиренейского полуострова (в Португалии, присоединенной к владениям Ф. II в 1581, сохранились даже *кортесы*, см.). Опираясь на *инквизицию* (см.), Ф. II вел беспощадную борьбу против протестантов (см. *Протестантизм*) во всех подвластных ему землях, подвергая их пыткам и сожжению. Непримиримое противоречие между королевским абсолютизмом азиатского типа и молодой протестантской буржуазией *Нидерландов* (см.) привело к восстанию этой страны против испанского владычества в 1566. Длительная война, отличавшаяся большой напряженностью и драматизмом, окончилась уже после смерти Ф. II потерей богатых сев. Нидерландских провинций, тяжело отразившейся на финансовой и политич. мощи Испании. Одновременно Ф. II пришлось вести внутреннюю войну против восставших в Испании *морисков* (см.) (1568—70). Внешняя политика Ф. II выразилась в борьбе с папой Павлом IV (1556—67) с целью сохранить под своею властью итал. владения, стремившиеся освободиться от испанской зависимости. При всей своей внешней преданности католической церкви Ф. II требовал от нее признания абсолютного главенства светской власти. Папу поддерживала Франция. Несмотря на ожесточенное сопротивление духовной и светской власти в Италии, Ф. II удалось сохранить свои итальянские владения. Борьба за Нидерланды осложнилась враждебными отношениями с Англией. Карл V сделал попытку соединить испанскую и английскую короны, женив Ф. II на католической английской королеве *Марии Тюдор* (см.) (1554), впоследствии прозванной Кровавой. Ф. II и Мария Тюдор были католиками-фанатиками, готовыми превратить в пустыню свои земли ради торжества католицизма; вследствие этого Ф. II был крайне непопулярен в протестантской Англии и вскоре после смерти королевы Марии (1558) должен был отказаться от каких-либо надежд на союз с Англией. Преемница Марии Тюдор, *Елизавета Английская* (см.), придерживалась резкой антииспанской ориентации, поддерживала борьбу протестантов в Испании и восстание Нидерландов. Ф. II послал весь свой громадный флот «Непобедимую Армаду» к берегам Англии, но потерпел жестокое поражение: в 1588 флот его был уничтожен англичанами, и с этого времени Англия, а затем и Голландия могли значительно легче производить захваты испанских колоний. Деспотичная и близорукая политика Ф. II значительно ослабила внешнее и внутреннее положение Испании.—Трагические события длительного правления Ф. II послужили сюжетом для ряда драматич. произведений мировой литературы. *В. Петрова.*

ФИЛИПП II АВГУСТ, французский король (1180—1223), правление которого имело решающее значение в процессе территориального объединения Франции. В своей деятельности

опирался на рыцарство и пользовался содействием городов. Главное внимание Филиппа II было направлено на борьбу с Англией, которой принадлежала тогда вся Зап. Франция; у *Иоанна Безземельного* (см.) отнята была Нормандия и все земли к югу до Луары и прочно закреплены все завоевания блестящей победой над союзной англо-германско-нидерландской армией при Бувине (1214). Вместе с тем Ф. II расширил королевские домены на севере (присоединивши Амьен с прилегающим округом и графство Вермандуа) и в результате альбигойских войн положил начало владычеству Капетингов на юге (в Лангедоке). Участвовал в Третьем крестовом походе, но не довел его до конца, покинув своих английских союзников в Палестине. Для укрепления королевской власти создал новые органы центральной и областной администрации. Построил ряд мощных укреплений и опоясал массивными стенами Париж, превратив его в первоклассную крепость своего времени.

ФИЛИПП II МАКЕДОНСКИЙ, царь Македонии (359—336 до хр. эры), отец Александра Македонского. Опираясь на аристократию крупных землевладельцев (гетэров) и на зажиточное крестьянство, Ф. II вел борьбу с местными царьками, стремившимися к полной независимости, создал сильную, хорошо организованную армию, частью наемную, частью набиравшуюся из крестьян. Высший командный состав армии избирался из землевладельческой аристократии. Сильная армия дала Ф. II возможность объединить Македонию под своей властью, но ее абсолютным монархом Ф. не стал, власть его была ограничена аристократией. Располагая отличной армией и большими средствами, Ф. II расширяет пределы Македонии за счет *Фракии* (см.) и Иллирии (см. *Иллирийцы и Иллирия*) и подчиняет себе *Фессалию* и *Халкидику* (см.), вмешивается в дела Греции, где находит сторонников среди богатых классов, и к 346 до хр. э. Македония становится преобладающим государством Греции. В 339 до хр. э. Ф. II ведет войну с Афинами, Фивами и их союзниками и в 338 наносит им решительное поражение при Херонее. Греция успешно бороться с Ф. не могла: она была ослаблена обостренной классовой борьбой, вызываемой противоречиями интересов крупных землевладельцев, представителей торгового капитала и крестьянства, обезземеление которого принимало все более широкие размеры, так как крестьянство не могло конкурировать с применявшимся и в крупном сельском хозяйстве и в промышленности рабским трудом. Греция принуждена была признать гегемонию Македонии (см. *Греция*, История). После подчинения Греции Ф. II, зная, что Персия находится в состоянии полного разложения, начал готовиться к походу в Азию, но был убит в результате заговора, составленного аристократией, недовольной стремлением Ф. стать неограниченным правителем Македонии.

ФИЛИПП III СМЕЛЫЙ, франц. король (1270—1285), продолжал политику Капетингов по объединению Франции и укреплению королевской власти. Важнейшие события царствования Филиппа III—присоединение графства Тулузского, а также королевства Наваррского. Войны Филиппа III против Испании были неудачны.

ФИЛИПП IV КРАСИВЫЙ, франц. король (1285—1314). Правил при содействии *легистов* (см.), проводивших идеи неограниченности королевской власти. Расширил королевский домен присоединением Шампани, графств Шартрского и Ангулемского и областей Лиона и Валанса. На протяжении почти всего своего царствования вел войны—сначала с Англией за обладание Гиенью, а потом с Фландрией, в которой встретил отпор со стороны могущественных городов. Нуждаясь для ведения войн в деньгах, добывал их с помощью прямых и косвенных налогов, принудительных займов и порчи монеты, вызывая этим волнения широких слоев населения. Облагал налогами духовенство и по этому поводу вступил в острый конфликт с папой *Бонифацием VIII* (см.). Желая опереться в этом конфликте на представителей трех сословий, созвал (в 1302) первые *Генеральные штаты* (см.), к которым потом обращался неоднократно в затруднительных (особенно финансовых) обстоятельствах. Подчинил папство своему влиянию (Авиньонское пленение пап) и при его попустительстве разгромил могущественный орден *тамплиеров* (см.), воспользовавшись огромными богатствами этого ордена во Франции. Продолжал дело централизации управления и ослабления власти феодалов на местах и возвысил международное значение Франции, занимавшей при нем в Европе первенствующее положение.

ФИЛИППВИЛЛЬ (Philippeville), город и порт в департ. Константина (Алжир), основан в 1838; 47.750 жит. (1931). Соединен ж. д. с Константиной. Экспорт во Францию пшеницы, скота, пробки, апельсинов. В окрестностях виноделие, культура пробкового дуба.

ФИЛИППИНЫ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 362
II. Экономический очерк 364
III. Исторический очерк 368
IV. Государственный строй 375
V. Профессиональное движение 376

Филиппины (Philippine Islands, Islas Filipinas), Филиппинские острова, группа островов Малайского архипелага в Тихом океане под 4° 41′—21° 10′ с. ш., 116° 40′—126° 34′ в. д. Принадлежат США.

На З. Ф. омываются Южно-Китайским морем, на Ю.-В.—морем Зулу, на Ю.—Целебесским. Ф. состоят из 7.083 островов, из к-рых только 2.500 имеют названия и лишь ок. 500 обладают площадью свыше 1 *км*². Две трети островов являются незначительными скалами. Общая площадь Ф.—296.285 *км*². Более крупных островов 11: Люсон (104,7 тыс. *км*²), Минданао (94,5), Самар (13,1), Негрос (12,5), Палаван (11,9), Панай (11,8), Миндоро (9,7), Лейте (7,2), Себу (4,3), Бохол (3,9) и Масбате (2,2 тыс. *км*²).

I. Физико-географический очерк.

Сложенные кристаллическими и эруптивными девонскими породами, отчасти осадочными (не древнее юры), Ф. испытали орогенические движения в эпоху альпийской складчатости, потом в миоцене—почти полное погружение. С конца миоцена начинается постепенное поднятие, продолжающееся с перерывами до настоящего времени. Общая амплитуда его—до 1.500 *м*—устанавливается по древним коралловым рифам, приподнятым в виде террас. Собственно Ф., являющиеся северной частью *Малайского архипелага* (см.), состоят из двух более значительных островов—Люсона и Минданао, связанных между собой группой Висайских о-вов (Самар, Панай, Негрос, Миндоро, Лейте, Масбате и др.). Обычно к Ф. при-

числяют и группы о-вов Палавана и Джоло, соединяющие архипелаг с Б. Зондскими о-вами.

Берега Ф. круты, изрезаны и часто окаймлены рифами. Острова гористы, причем на Люсоне и Минданао меридиональные горные цепи разделяются синклинальными продольными долинами, бывшими морскими проливами, на прочих же островах основными орографическими направлениями являются С.-З. и С.-В. Хребты сложены из гнейса, хлоритового и рогово-обманкового сланцев, диорита, габбро, конгломератов и песчаников, а также новейших андезитов и базальтов. Вдоль хребтов идут ряды вулканов (до 12 действующих), представляющих высшие точки Филиппин: Апо на Минданао имеет высоту 3.140 *м*, Майон — 2.520, Тааль—2.250 (оба на Люсоне).—Частые землетрясения, достигающие иногда разрушительной силы, показывают, что горообразование еще не закончилось. Рельеф в общем имеет юный характер, особенно на Минданао, более зрелые поверхности центр. Люсона омоложены интенсивной эрозией.

Климат Ф. жаркий, муссонный, с ничтожными колебаниями температуры в течение года. Значительная меридиональная протяженность архипелага и особенно расчлененность его рельефа создают местные климатические различия. Средняя годовая температура 24°—27°. Разность между самыми холодными (декабрь — февраль) и самыми теплыми (май—июнь) месяцами от 0,6° на Минданао, с его экваториальным климатом, до 4° на Люсоне. С декабря по март господствует сев.-вост. муссон (пассат), приносящий обильные осадки на восточное побережье Ф.; остальное время года—юго-зап. муссон, дающий несколько меньше дождей. В результате осадки на Ф. выпадают круглый год и общее количество их превышает 2 *м*, местами даже 3 *м* и больше (до 4,5 *м* на Люсоне). Их годовое распределение зависит от рельефа. Летние дожди характерны для Люсона и прилегающих островов; на Висайских о-вах преобладают осенние, на Минданао иногда даже зимние осадки. Смена муссонов сопровождается бурями типа циклонов (местное название baguios), причем барометр падает до 728 *мм*, скорость ветра достигает 64 *м*/сек.

Гидрографическая сеть Филиппин благодаря большой расчлененности архипелага и горному рельефу развита неравномерно. Крупнейшие реки протекают по продольным долинам Люсона (Кагайян, Пампанган) и Минданао (Агусан, Пулангуй). С молодостью рельефа связано значительное количество озер: Бай и Бомбон на Люсоне, Ланао, Лигуасен, Булюан и мн. др. на Минданао, где также много болот.

Растительность Ф. тропическая. Флористически она относится к Малайской области, представляя однако ряд черт, близких к более северным областям Вост. Азии. 50% площади покрыто лесами, 40% занимают саванны (сев.-зап. часть архипелага), остальная — культурные насаждения. Влажные тропические леса покрывают низменные долины и береговые равнины. Пальмы Areca и др., бананы, тэковое дерево (Tectona grandis), Dipterocarpus и др. создают пышное разнообразие филиппинских лесов. На Минданао насчитывают до 60 высокоствольных древесных пород. Из северных форм на Ф. встречаются сосны (P. insularis, P. Merkusii). Горные леса несколько отличаются по своему составу; на высотах они сменяются альпийской флорой. Ок. 25% всех растений Ф. эндемично. Фауна Ф. чисто островная, малайская по составу, но сильно обедненная, с высоким процентом эндемизма. Характерны летучие мыши, обезьяны, буйвол, олени, лемур и др. *М. Первухин.*

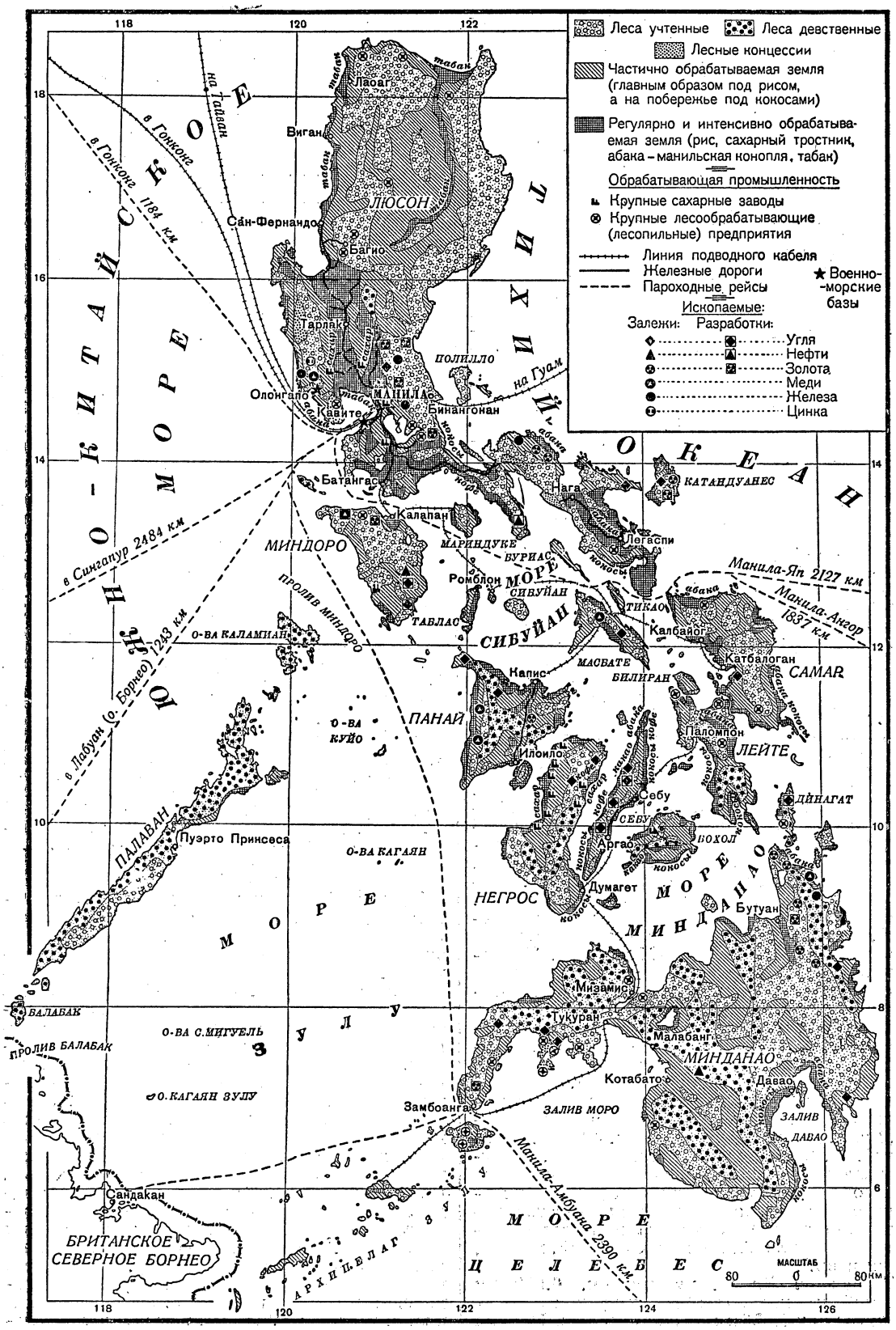
Население (1932)—12.590 тыс., или 43 чел. на 1 *км*². Крупные острова являются и более густо населенными. Крупнейшие города (1932): Манила—гл. город Ф.—341 тыс. жит. (о-в Люсон), Себу (о-в Себу)—85 тыс. жит., Илоило (о-в Панай)—67 тыс. жит., Батангас (о-в Люсон)—41 тыс. жит., Лаоаг (о-в Люсон)—40 тыс. жит., Липа (о-в Люсон)—46 тыс. жит., Ормок (о-в Лейте)—38 тыс. жит.—По этническому составу население чрезвычайно пестро. В течение многих тысячелетий Ф. заселялись народами различных рас от австралийских негритосов до индо-европейцев, причем все эти расы смешивались между собой. Всего на островах насчитывается 43 различных этнических группы, говорящих на отдельных языках. Первоначальное население Ф., загнанное последующими завоевателями в трудно доступные горные районы и джунгли, состоит из различных карликовых племен негритосов. Подавляющее большинство населения составляют малайцы (филиппино), смешанные с негритосами, индо-австралийцами и более поздними пришельцами—китайцами, арабами, индусами и европейцами. По переписи 1918 на Ф. насчитывалось 9.428 тыс. филиппинцев, 5,8 тыс. американцев из США, 4 тыс. испанцев, 1,2 тыс. англичан, 8,3 тыс. японцев и 44,2 тыс. китайцев. Негритосов перепись не учитывает. Американские капиталисты, нуждаясь в дешевой рабочей силе, импортируют в США с Ф. ежегодно тысячи рабочих. В 1929 в США находилось ок. 60 тыс. филиппинцев. Во время империалистической войны в армии США было около 25 тыс. филиппинцев, из них около 4,5 тыс. во флоте.

II. Экономический очерк.

Общая экономическая характеристика. Ф. представляют собой типичную колониальную страну тропического пояса. Основой экономики Ф. является плантационное хозяйство, производящее экспортные продукты: сахар, копру, манильскую пеньку, табак и тропические фрукты. Рис и другие культуры, необходимые для продовольствия местного населения, оттеснены плантационными культурами на второй план, и Филиппины вынуждены импортировать крупные количества продовольствия. Огромные районы специализированы на производстве одной-двух плантационных культур (о-в Минданао—манильская пенька и кокосовые пальмы, о-в Негрос — сахар, о-в Люсон — кокосовые орехи, пенька, сахар и т. д.). Ценные породы тропических лесов беспощадно вырубаются; участки в сотни квадратных километров выжигаются для расчистки почвы под плантации. С.х-во местным населением ведется примитивно. С.-х. машины и искусственные удобрения применяются только на капиталистических плантациях. Промышленность на Ф. имеет ничтожное значение и ограничена почти исключительно отраслями, перерабатывающими продукцию плантационного хозяйства.

Сельское х-во. Территория Ф. распределяется следующим образом: 63% занимают леса и джунгли, 19%—естественные луга, 14%—обрабатываемая земля; остальное—необследованные территории. Подавляющее большин-

ФИЛИППИНЫ


Леса учтенные
Леса девственные
Лесные концессии
Частично обрабатываемая земля (главным образом под рисом, а на побережье под кокосами)
Регулярно и интенсивно обрабатываемая земля (рис, сахарный тростник, абака – манильская конопля, табак)
Обрабатывающая промышленность
Крупные сахарные заводы
Крупные лесообрабатывающие (лесопильные) предприятия
Линия подводного кабеля
Железные дороги
Пароходные рейсы
Военно-морские базы
Ископаемые:
Залежи: Разработки:
Угля
Нефти
Золота
Меди
Железа
Цинка
ЮЖНО-КИТАЙСКОЕ МОРЕ
ФИЛИППИНСКОЕ ОКЕАН
ЛЮСОН
Лаоаг
Виган
Сан-Фернандо
Багио
Тарлак
Олонгапо
Кавите
МАНИЛА
Бинангонан
ПОЛИЛЛО
Батангас
Калапан
МИНДОРО
МАРИНДУКЕ
БУРИАС
Ромблон
МОРЕ СИБУЙАН
ТАБЛАС
СИБУЙАН
Нага
КАТАНДУАНЕС
Легаспи
ТИКАО
Калбайог
Катбалоган
САМАР
Капис
МАСБАТЕ
БИЛИРАН
ПАНАЙ
Илоило
Паломпон
ЛЕЙТЕ
Себу
СЕБУ
ДИНАГАТ
БОХОЛ
Аргао
Думагет
НЕГРОС
МОРЕ МИНДАНАО
Бутуан
Мизамис
Тукуран
Малабанг
МИНДАНАО
Котабато
Давао
ЗАЛИВ ДАВАО
ЗАЛИВ МОРО
Замбоанга
Сандакан
БРИТАНСКОЕ СЕВЕРНОЕ БОРНЕО
АРХИПЕЛАГ ЗУЛУ
МОРЕ ЦЕЛЕБЕС
О-ВА КАЛАМИАН
ПРОЛИВ МИНДОРО
О-ВА КУЙО
ПАЛАВАН
Пуэрто Принсеса
О-ВА КАГАЯН
МОРЕ ЗУЛУ
БАЛАБАК
ПРОЛИВ БАЛАБАК
О-ВА С.МИГУЕЛЬ
О.КАГАЯН ЗУЛУ
в Гонконг 1184 км
в Гонконг
на Тайвань
на Гуам
в Сингапур 2484 км
в Лабуан (о. Борнео) 1243 км
Манила-Яп 2127 км
Манила-Ангор 1837 км
Манила-Амбуана 2390 км
МАСШТАБ
80 0 80 км
118
120
122
124
126
18
16
14
12
10
8
6

ство населения островов занимается земледелием. Крупные участки земли принадлежат главным образом американским плантаторам. В 1930 из 4.800 тыс. *га* обработанной земли 48% было занято под рисом, 15%—под кокосовыми пальмами, 14%—под манильской пенькой (идущей на изготовление всемирно известного шпагата), 13%—под кукурузой, 7%—под сахарным тростником, остальное—под второстепенными культурами. Главные продовольственные культуры—рис и кукуруза—занимают 61% с.-х. площади, но рыночная стоимость их урожая ниже стоимости сбора плантационных культур. В 1930 сбор зерновых оценивался в 210 млн. фил. пезо; сбор кокосового ореха, пеньки, сахара и табака—в 241 млн. фил. пезо. За двадцатилетие 1910—1930, в течение к-рого на Ф. усиленно расчищалась почва для земледельческих культур, площадь под рисом увеличилась на 56%, тогда как площадь плантаций сахарного тростника возросла на 211%, а кокосовых насаждений—на 225%. Скотоводство развито относительно слабо: в 1931 насчитывалось 2.076 тыс. буйволов, 1.258 тыс. быков и коров, 344 тыс. лошадей и мулов. Местного рабочего скота нехватает для нужд плантационного хозяйства, и десятки тысяч буйволов ежегодно импортируются из Индо-Китая. Крупную роль в экономике Филиппин играет лесное хозяйство. Леса покрывают 18,8 млн. *га*; 15,9 млн. *га*, или 84% лесной площади находится в эксплоатации. Вывозятся (преимущественно в США и отчасти в Англию) круглый лес, бревна и кряжи. Ежегодная продукция перед кризисом определялась в 1.200 тыс. $м^3$ древесины. Кризис тяжело ударил по сельскому хозяйству Филиппинских островов. За 1929—33 сбор риса упал с 2,1 до 1,4 млн. *т*, сбор копры — с 484 до 408 тыс. *т*. Экспорт пеньки понизился с 57 до 14 млн. пезо, табака—с 18 до 10, леса—с 7 до 2,5 млн. пезо.

Естественные богатства. Ф. довольно богаты разнообразными полезными ископаемыми. На островах Минданао, Себу, Миндоро и Масбате имеются значительные, но слабо разрабатываемые залежи угля (полуантрацита, битуминозного угля и лигнита), залежи корунда, горных сланцев, асфальта, глины, гипса, слюды и талька, а также месторождения нефти. Из металлических руд—залежи железа (Люсон), серебра, свинца, цинка и меди (сев. часть Люсона), а также золота (Минданао). Железные руды, золото и серебро разрабатываются кустарным способом; продукция золота не превышает 2 млн. долл. в год.

Промышленность. Обрабатывающая промышленность Ф. ограничивается отраслями, перерабатывающими продукты земледелия, лесного хозяйства и отчасти горной пром-сти. На островах имеется 40 сахарных заводов, принадлежащих в большинстве американцам (капитал—31,2 млн. долл.; продукция—ок. 40 млн. долл. в год), ок. 450 мелких рисовых мельниц, 40 лесных заводов, несколько заводов по выработке кокосового масла. В городах и деревнях широко развита кустарная промышленность (производство тканей из хлопка и местных текстильных растений, плетеных изделий, платья, шляп и пр.).

Транспорт. На Ф. имеется ок. 6.000 *км* автомобильных дорог и 1.266 *км* узкоколейных ж. д. (из них 1.056 *км* на о-ве Люсоне). Манила соединена с окрестностями электрической ж. д. (96 *км*). Существуют регулярные пароходные рейсы между Манилой и Сиетлем (24 дня), С. Франциско (28 дней), Нью Йорком (45 дней), Лондоном (35 дней). Крупнейший порт—Манила (о-в Люсон). Несколько второстепенных портов на др. островах.

Внешняя торговля. Внешнеторговый оборот Ф. (в млн. филиппинских пезо):

Годы	Импорт	Экспорт
1929	294,2	328,8
1932	158,8	190,6
1934	165,3	218,9

На США приходится ок. 70% филиппинского экспорта и св. 80% импорта. Главные предметы вывоза: сахар, кокосовое масло и копра, пенька, табак и сигары. Импортируются ткани, автомобили, машины, хим. товары. В 1913 были отменены все таможенные ограничения в торговле между США и Ф., американские товары ввозятся на Ф. беспошлинно, как беспошлинно ввозятся филиппинские товары в США. Ввоз товаров на Филиппины из др. стран облагается пошлиной в 20% стоимости. С 1933 по требованию американских сахарозаводчиков было введено контингентирование импорта в США филиппинского сахара.

Монетная система и государственные финансы. Денежная единица — филиппинское пезо, курс которого установлен в 50 амер. центов (по золотому паритету). Государственный бюджет за последнее пятилетие дефицитен. Доходы резко упали в годы кризиса; государственные доходы в 1930/31—34,7 млн. амер. долл., в 1934/35—27,5 млн. амер. долл.; расходы—38,3 и 27 млн. амер. долл. Государственный долг на 30/VI 1933—34,5 млн. амер. долл.

Лит.: El Archipielago Filipino, 2 vls, Washington, 1900; Foreman J., The Philippine Islands, 3 ed., L., 1906; Tuckermann W., Die Philippinen (Geographische Schriften, H. 2), Lpz., 1926 [дана лит.]; Worcester D. C., The Philippines past and present, L., 1930; Case G. S., Geographic regions of the Philippine Islands, «The Journal of Geography», Chicago, 1927, v. XXVI, p. 41—52; «The Philippine Journal of Science», Manila, c 1906; Bunker F. F., Hawaii and the Philippines, N. Y., 1928; Miller H. H., Economic conditions in the Philippines, N. Y., 1924; Andree K., Heiderich F., Sieger R., Geographie des Welthandels, Bd II, 4 Aufl., W., 1927; Sion J., Asie des moussons (Géographie universelle, v. IX, 2 partie), P., 1929. *В. П.*

III. Исторический очерк.

Попытка Испании найти доступ к источникам пряностей, минуя монополизированный португальцами путь вокруг Африки, привела экспедицию Магеллана весной 1521 к открытию Ф. Магеллан заключил союз с феодальным князьком о-ва Себу. После гибели Магеллана в схватке с туземцами о-ва Маготаи, а его преемника и части команды—во время восстания на Себу один из кораблей возвратился в Испанию. Несколько экспедиций, направленных Испанией в период 1525—65, преследуют прежние цели проникновения на Молукки. Лишь после неудачи этих попыток, натолкнувшихся на упорное сопротивление португальцев, в 1564 из Мексики была отправлена экспедиция под начальством Легаспи с заданием подчинить и колонизировать Ф. В течение короткого периода Легаспи удалось заложить основу испанского владычества во всех прибрежных районах архипелага. Центр испанского господства, находившийся сперва на о-ве Себу, переносится в 1569 на о-в Панай. После разгрома мусульманских выходцев из Борнео, обосновавшихся в ю.-з. части о-ва Люсона, центром колониального господства становится Манила (1570). Перед завоевателями открывается возможность

проникновения в наиболее плодородные районы этого острова.

К моменту появления европейцев население Ф. насчитывало около 700 тыс. Многочисленные, не связанные друг с другом племена говорили на разных наречиях, находились на различном уровне экономического развития. Для большинства внутренних районов был характерен родовой строй, сильные пережитки к-рого сохраняются там и до наших дней. Лишь в нек-рых прибрежных районах крупных островов и на ряде мелких, испытывавших в ходе исторического развития индийское и индо-малайское влияние, разложение родового строя и процесс феодализации заходили далеко. Об этом свидетельствуют описания первых миссионеров, посетивших Филиппинские о-ва. Значительно распространено было рабство (пленные и в особенности долговые рабы). Феодальные княжества наиболее развитых районов находились в регулярных сношениях и вели обмен с Индией и Индонезией.

Испанцы широко использовали феодальную раздробленность Ф., в своих колониальных захватах опираясь на феодальную верхушку. Характерно, что испанская экспансия на архипелаге обеспечивалась не только сравнительно высокой военной техникой колонизаторов, но также войсками их туземных союзников.—По мере укрепления Испании на Ф. все большее значение приобретает прямой вооруженный захват. Оборонительные войны туземных племен и феодалов периода первоначального проникновения испанцев на Ф. сменяются восстаниями туземного населения против жестокой эксплоатации. Движущей силой этих восстаний являлось крестьянство (в 1621 восстание в Бохоле и Лейте, в 1660—в Помпанге и т. д.; за три века испанского господства произошло не менее ста крупных восстаний).

Испанцы на Ф. закрепили феодальные отношения и создали феодально-бюрократическую организацию управления. Уже королевская инструкция 1570, возводившая Легаспи в сан ген.-губернатора, уполномачивала его раздавать земли и население завоеванных районов испанским военным. Ф. были разделены на провинции, во главе которых стояли алькады и губернаторы-испанцы. Провинции делились на пуэбло, управлявшиеся чиновниками из местных феодалов и вождей. Неограниченный произвол туземных и европ. чиновников, сосредоточивавших в своих руках одновременно и судебные и административные функции, приводил к полному закрепощению и экспроприации крестьянства. Бóльшая часть лучших обрабатываемых земель захватывалась испанскими и туземными помещиками и в особенности церковью и монашескими орденами. Католические миссионеры, являвшиеся крупнейшим орудием колониального закабаления Ф., постепенно приобретают все большее влияние в колонии. Укрепление Испании на Ф. обеспечило ей возможность экспансии на Молукки и проникновения в Сиам, Камбоджу, Китай. На короткий период в конце 16 в. Манила превратилась в крупный торговый транзитный центр.

Вместе с утратой Испанией ее господствующего положения в Европе и широким выступлением на колониальной арене голландск. и английск. капиталов ее роль на Дальнем Востоке и в Индии падает. Уже в 1656 Испания была вынуждена навсегда отказаться от Молукк и временно оставить свои опорные пункты на о-ве Минданао. После того как Испания лишилась значительной части колониальных рынков, правительство под давлением купечества *Кадиса* и *Севильи* (см.) значительно сузило не только возможности экономического развития Филиппин, но и вывоз через Филиппины восточных товаров в свои владения как в Европе, так и в Америке. В течение 17 и 18 веков Ф. оказываются обреченными на полную изоляцию. Формально подчиненные мексиканскому вице-королю, Ф. представляют собой по существу вотчину колониальных чиновников и гл. обр. католической церкви. В течение всего периода манильский архиепископ ведет борьбу со светской властью за право фактической эксплоатации и управления колонией. С самого начала испанского владычества на Ф. целые провинции управлялись монахами, и монахи, в частности иезуиты, являлись инициаторами дальнейшего расширения завоеваний. К 18 в. церковь и монашеские ордена являются фактическими правителями и в Маниле и на местах. Отдельные ген.-губернаторы, пытавшиеся ограничить растущую роль орденов, неизменно падали жертвой интриг или попросту убивались (Бустаманте в 1719 и др.).

Монашеские ордена превратились в основных носителей испан. господства и эксплоатации. Им принадлежали громадные поместья, где крепостническими методами эксплоатировались издольщики и зависимые крестьяне, они собирали десятину, они фактически являлись судьями и правителями. Для филиппинского населения, уже к 18 в. на $^3/_4$ обращенного в католичество, монашеские ордена являются синонимом колониальной эксплоатации, национального угнетения.

До конца 18 в. Ф. оставались изолированными от внешнего мира. Рост капитализма в Европе приводит в конце 18 в. к нек-рому изменению в колониальной политике Испании на Ф. Упраздняются стеснительные ограничения по торговле с восточными странами, ввоз из Ф. в Испанию освобождается от пошлин. Метрополия менее строго стремится ограничить торговлю и производство на Ф. В начале 19 века эти процессы усиливаются. Наряду с принудительной культурой табака (объявленного в 1781 государственной монополией) расширяются плантационные культуры, спрос на которые предъявляет растущий мировой рынок (манильская пенька, кофе, какао, сахарный тростник). Открытие Манилы для иностранных судов в 1837 является первым толчком к проникновению на Ф. иностранного капитала, устремляющегося в торговлю, а затем и в организацию плантаций. К 1858 в Маниле насчитывалось 15 крупных иностранных торговых компаний, в том числе 7 английских и 3 американских. Вывоз манильской пеньки с 300 *т* в 1831 достигает 27 т. *т* в 1858, причем $^2/_3$ этого количества идет в США. В 1855 для иностранных судов были открыты еще 3 порта. Усиливается и проникновение европейцев во внутренние части островов и захват еще не подчиненных территорий (подчинение племен игоротов на Люсоне, захват Давао и попытки проникнуть в глубь Минданао и т. д.). Усиленно ведется борьба с мусульманскими «пиратами» Минданао и островов Индонезии. Пиратство, в основе к-рого лежала борьба мусульманского малайского торгового капитала с европ. завоевателями и их строжайшей торговой монополией, на протяжении всего испан. господства на Ф.,

являлось угрозой их господству. Неоднократно «пираты» подступали к самой Маниле.—Новое в методах колониальной эксплоатации, рост торговли и производства приводят к росту туземной буржуазии и переходу туземных помещиков к товарному с.-х. производству, хотя и полуфеодальными методами. Укрепление экономических позиций туземной верхушки и вновь открывшиеся возможности накопления не только углубляют экономическое неравенство и усиливают классовое расслоение, но также отражаются и на росте национального самосознания, носителем которого явилась довольно многочисленная буржуазно-помещичья интеллигенция. — Росту местной интеллигенции способствовали основанные монахами коллегии и высшие школы в Маниле и открытые с 1863 в каждом пуэбло мужские и женские школы с преподаванием на испанском языке, доступные в первую очередь зажиточным классам. Лишь к концу 19 в. наряду с буржуазно-помещичьей интеллигенцией создается и «разночинная». В 1822 возникает первая газета, в период 1843—49 их появляется несколько, в том числе одна ежедневная.

Революционное движение в Европе в середине 19 в. не могло не найти отклика среди филиппинской учащейся молодежи и эмигрантов, оформляя их национальное самосознание и толкая их на требование реформ в Ф.— Кратковременный период республиканского правления в Испании после низложения Изабеллы в 1868 отражается на Ф. назначением радикального губернатора Кароса де ла Торре, пытавшегося ограничить влияние монашеских орденов. Реакция после реставрации монархии и усиление роли монахов вызвали рост антииспанских антиклерикальных настроений у либеральной интеллигенции Ф. Реакционная политика и алчность монахов восстанавливали против испан. господства значительную часть даже помещичьего класса Ф., являвшегося социальной опорой колонизаторов. Массовая конфискация имений и капиталов туземной верхушки под разными предлогами, аресты и высылки еще более усиливали это недовольство. Среди мелкой буржуазии возник ряд тайных организаций. В поисках путей нац. освобождения и освобождения от засилья монашеских орденов движение принимало и такие формы, как франкмасонство (см. *Франкмасонство*) (первая ложа была здесь образована в 1861).

В 1888 молодые филиппинские патриоты и студенты в Испании образовали «Испано-филиппинскую ассоциацию» («Asociación Hispano-Filipina»). С течением времени движение за мирные реформы, сыгравшее свою положительную роль агитацией и подпольной литературой на местных языках в Испании и Ф., перестало уже отвечать росту национального сознания и возраставшей революционной энергии трудящихся масс. Лучший представитель либерального направления Хосе *Рисаль* (см.), знаменитая книга которого «Noli me tangere», хотя и запрещенная на Ф., подобно другим сочинениям, но переведенная на туземные языки, сыграла немалую роль в мобилизации масс против колонизаторов. Вернувшись в 1892 на Ф., он организовал «Филиппинскую лигу» (Liga Filipina), объединявшую почти исключительно интеллигенцию и стоявшую на платформе постепенных реформ. Рисаль, пытавшийся пропагандировать свои идеи среди интеллигенции в провинциях Ф., был арестован и сослан, а после начала революционного восстания 1896 расстрелян. Массовое революционно-демократическое движение нашло свое оформление в *Катипунане* (см.) («Сыновья народа»), тайной организации, основанной одним из членов «Филиппинской лиги» Андреем Бонифацио.—В 19 в. имел место ряд крупных восстаний (в 1841 движение, возглавленное Аполинарием де ла Крус, принявшее форму религиозного сектантства, в 1872 восстание гарнизона в Кавите и др.), жестоко подавленных испанцами. Восстание 1896, организованное и подготовленное Катипунаном, шло под общим лозунгом изгнания монахов и национального объединения. Начатое преждевременно в виду того, что подготовка его стала известна правительству, восстание охватило все основные провинции Люсона. В процессе развертывания революционно-освободительной борьбы отчетливо наметились классовые противоречия внутри туземного общества. Выходец из полупролетарской среды, Бонифацио не только сумел стать представителем интересов филиппинских угнетенных масс, но и сознательным и последовательным борцом за плебейские методы решения революционных задач. В его выступлениях, как и в выступлениях Эмилио Хасито, другого деятеля национально-революционного движения Ф., отчетливо отражаются интересы угнетенных масс, противопоставленные интересам иностранных колонизаторов и туземных буржуазно-помещичьих кациков. Отсутствие пролетариата, класса, способного повести угнетенные массы Филиппин на последовательную борьбу за решение буржуазно-демократических задач, обеспечило гегемонию в движении туземной буржуазии и помещикам, заинтересованным в сохранении условий полуфеодальной эксплоатации. Ранение Хасито в бою с испан. войсками и изменническое убийство А. Бонифацио сторонниками другого вождя филиппинцев—Агинальдо — позволили этому представителю буржуазно-помещичьих интересов взять руководство движением полностью в свои руки. В заключенном 4/XII 1897 в Биак-на-Бато договоре туземная верхушка пошла на открытый компромисс с Испанией. Правительство обещало провести ряд реформ, ограничивающих власть и привилегированное экономическое положение монахов, и уплатить Агинальдо и его сторонникам 800 тыс. пезет. Капитуляция руководства не смогла однако ликвидировать глубокое народное движение. Борьба—в форме партизанской—продолжалась. Революционные организации распространились на весь архипелаг. Невыполнение обещаний правительства вызвало недовольство и у либеральной верхушки.— Американским финансовым капиталом, облекавшим свою империалистическую погоню за колониями в демагогические формы защиты угнетенных Испанией национальностей, была сделана попытка использовать в своих интересах революционное движение Ф. 21/IV 1898 США объявили войну Испании под предлогом защиты независимости Кубы и в то же время начали переговоры с Агинальдо и Гонконгским революционным комитетом филиппинцев. 1/V америк. флот в Манильском зал. одержал победу над испанским. Провезенный 19/V на военном америк. судне, Агинальдо становится во главе разрастающегося движения. Его прокламации призывают филиппинский народ встречать америк. солдат как избавителей. Общее национальное движение охватывает весь архипелаг и в ко-

роткий период приводит к фактической ликвидации испан. господства. В июле провозглашается независимость Ф. и создается революционное правительство. 13/VIII америк. командование занимает Манилу, к-рая была сдана испанцами благодаря борьбе филиппинской революционной армии. Американцы не позволяют филиппинским войскам вступить в столицу, и центром республиканского правительства Ф. становится Малолос. Углубление революционной борьбы и широкое революционно-демократическое движение сказываются в буржуазно-демократическом характере принятой в Малолосе конституции. Американский империализм, ликвидировав руками филиппинцев испанское господство, вынужден был допустить существование республиканского правительства наряду с америк. военным командованием. Однако заключение Парижского договора 10/XII 1898, по к-рому Испания за 20 млн. долл. уступала свои права на Ф. США, и назначение военного ген.-губернатора для установления американского суверенитета разоблачают истинный характер американских «благодеяний». 4/I 1899 президент США *Мак-Кинлей* (см.) сообщил командованию америк. войск на Ф., что суверенитет США на Ф. должен быть признан безоговорочно, и ровно через месяц начинаются первые столкновения между филиппинцами и американскими войсками. Народные массы подымаются на борьбу с новыми колонизаторами. Туземной буржуазии и помещикам очень трудно отказаться от надежд на нераздельную эксплоатацию Ф., однако углубление классовой борьбы в ходе революции и стихийные попытки плебейского разрешения ее основных задач толкают верхушку туземного общества на соглашение с США. Этим объясняется и двойственность поведения буржуазно-помещичьего ставленника—Агинальдо. Пытаясь удержать движение масс в рамках интересов зажиточных классов с тем, чтобы, опираясь на это движение, добиться независимости путем соглашения с Америкой, Агинальдо саботирует решительную борьбу, не прекращая в то же время своей лжереволюционной демагогии. Буржуазно-помещичья верхушка не останавливается перед изменническим убийством революционного генерала Луна.

Размах революционного движения вынудил США со своей стороны пойти на уступки. В первую очередь находят общий язык с Америкой представители крупного феодально-помещичьего землевладения Ф., поставленные перед угрозой аграрной революции. При их поддержке организуется первое гражданское управление на о-ве Негросе. 23/XII 1900 в Маниле организована про-американская федеральная партия. Переговоры между правительством Агинальдо и америк. властями не прекращаются. США, отказываясь признать независимость Ф. и утверждая свое господство, идут однако на ряд уступок. В амер. комиссию по организации управления Ф. вводятся 3 представителя феодальных слоев Ф. Организация муниципальных и провинциальных управлений на основе выборов, предоставлявших известные права и мелкой буржуазии, реорганизация судов и т. д. создают почву для окончательной измены буржуазно-помещичьих главарей нац.-освободительного движения филиппинцев. Ряд генералов революционной армии меняет шпагу на пост гражданского губернатора под властью США. 19/IV Агинальдо снова предает революцию, опубликовывая манифест о прекращении борьбы с США. В 1902 Американский конгресс принимает закон, предусматривающий создание на Ф. законодательной палаты.—Напуганная остротой классовой борьбы и обнаружившая полностью свою неспособность возглавить революционно-освободительную борьбу буржуазия и помещики окончательно переходят на путь соглашения с империализмом. Обе основные партии Ф.—национальная и демократическая — повторяют в колониальных условиях политическую организацию господствующих классов Америки. Обе партии представляют интересы туземных помещиков и буржуазии. Американский империализм, захватив все командные высоты в экономике страны, вместе с тем сохраняет за туземной верхушкой достаточно широкую возможность эксплоатации масс. Неоднократные обещания предоставления Ф. независимости, облегчая маневры империализма и туземной верхушки, в 1916 привели к закону Джонса, несколько расширявшего «демократические свободы» для буржуазии Ф., но одновременно еще больше укреплявшего зависимость Ф. от США. Лозунг достижения независимости, хотя и в рамках порядка и соблюдения законов, несмотря на реформистский характер филиппинских буржуазно-помещичьих партий, облегчал сохранение их влияния на массы. Борьба эксплоатируемых масс шла однако путем стихийных выступлений, принимавших различные формы. Рост и консолидация пролетариата Ф., под влиянием социалистической революции в России и революционного движения в других странах, приводят к быстрому росту его классового сознания. Возникают революционные профсоюзы. В 1930 кладется начало созданию компартии, съезд 1931 принимает резолюции, отчетливо показавшие превращение пролетариата в самостоятельную силу, борющуюся за гегемонию в национально-освободительном движении. Коммунистическая партия Филиппин является единственной организацией, способной возглавить борьбу филиппинских масс с империализмом и его сторонниками.

Туземные буржуазные партии, неспособные пойти дальше просьб о предоставлении независимости, при помощи империализма стараются сдержать растущее революционное движение, достигающее порой форм вооруженного восстания (захват повстанцами города Тайюга в 1930).

Под давлением части америк. буржуазии, требовавшей ограничения ввоза филиппинского сырья в США, конгресс принял в 1934 резолюцию о предоставлении Ф. независимости. Как проект «независимости» Тайдинг—Мак Деффи, так и выработанный туземной буржуазией и помещиками проект новой конституции, являющийся новым доказательством капитуляции правящих классов Ф., сохраняют за США возможность господства на Ф. Выбранный в президенты *Кезон* (см.) продолжает в новых формах проводить господство империализма и его союзников. Под влиянием кризиса не только растут борьба пролетариата и крестьянства и влияние компартии, ведущей свою работу в условиях террора и нелегального положения, но и происходит революционизирование мелкобуржуазных масс. Вооруженное восстание под руководством *сагдалистов* (см.) весной 1935 и ряд других политических событий указывают на рост объективных условий для создания народного антиимпериалистич. фронта.

Лит.: Barrows D. P., A history of the Philippines, Yonkers-on-Hudson, 1924; Forbes W. C., The Philippine Islands, v. I—II, Boston, 1928 [дана лит.]; Storey M. and Lichauco M. P., The conquest of the Philippines by the United States, 1898—1925, N. Y., 1926; Worcester D. C. [and Hayden R.], The Philippines past and present, N. Y., 1930; Fernández L. H., The Philippine republic, N. Y., 1926; Kalaw T. M., The Philippine revolution, Manila, 1925; Johnsen J. E., Independence for the Philippines (Reference shelf, v. II, № 6), N. Y., 1924 [дана лит.]; Mayo K., Isles of fear (The truth about the Philippines), N. Y., 1925.

А. Губер.

IV. Государственный строй.

Ф. признаны со стороны США государством (Commonwealth) под протекторатом США. Полномочия США в отношении Ф. определяются законом о предоставлении Ф. независимости от 24/III 1935 (т. н. Tydings—Mc Duffie AA). США контролируют внешние сношения Ф., держат свои войска на их территории, определяют размер их государственного долга. Законы о валюте, внешней торговле и иммиграции утверждаются президентом США. Торговля между Ф. и США ведется беспошлинно (но предусмотрено введение впоследствии контингентирования ввоза главных филиппинских товаров). Решения филиппинских судов могут быть отменены Верховным судом США. Филиппинское правительство ежегодно представляет США отчет о своей деятельности. Представителем США на Ф. является верховный комиссар. Ф. обещано предоставление через 10 лет после вступления в силу теперешнего режима полной независимости, что вызовет переименование «Commonwealth» в «Republick».

Конституция Ф. принята конституционным конвентом 8/II 1935. Законодательная власть принадлежит однопалатному Национальному собранию, избираемому на 3 года и состоящему в настоящее время из 98 членов. Правом голоса пользуются мужчины старше 21 г., знающие английский или испанский язык. Для избрания требуется достижение 30-летнего возраста и 5-летнее состояние в гражданстве Ф. Конституция предусматривает возможность предоставления избирательного права женщинам в том случае, если на ближайшем плебисците (за 2 года перед выборами) за это выскажутся 300.000 женщин. Внутренняя организация Национального собрания и положение его членов определены так же, как и в конституции США.

Президент Ф. избирается на 6 лет народным голосованием. Переизбрание на следующий срок не допускается. В случае досрочной вакансии он заменяется вице-президентом. Права и обязанности президента внешне сходны с правами и обязанностями президента США. Он обладает правом вето. Последнее теряет силу, если Национальное собрание вновь принимает отвергнутый закон большинством $^2/_3$ голосов. Производимые президентом назначения нуждаются в утверждении «комиссии назначений», избранной Национальным собранием из своей среды. Главы ведомств ответственны только перед президентом, но могут входить в непосредственный контакт с парламентом. Для предания президента суду требуется решение «комиссии обвинения», избираемой Национальным собранием из своей среды. Судит президента само Национальное собрание.—Поправки к конституции принимаются Национальным собранием большинством $^3/_4$ голосов или Конституционным конвентом и утверждаются президентом США и народным голосованием. Неконституционность законов устанавливается Верховным судом Ф. (большинством двух третей голосов). Внешнедемократическая форма этой конституции по сути дела призвана завуалировать подлинное владычество США и влияние их империалистических кругов на политическую жизнь. Ф. *Г. Кричевский.*

V. Профессиональное движение.

Рост городского ремесла и наступление крупного капитала на независимых ремесленников уже в 19 в. приводят к возникновению, гл. обр. в Маниле, многочисленных объединений, носивших характер общественной взаимопомощи и проникнутых цеховым духом. К концу 19 в., вместе с подъемом нац.-освободительного движения, число этих организаций, часто носивших тайный характер, возрастает. Общества эти объединяют, наряду с рабочими и ремесленниками, хозяйчиков и предпринимателей. Постепенно возникают союзы, объединяющие рабочих одной какой-нибудь профессии (Союз печатников). В 1902 под руководством Исабелло де Лос Рейес имела место первая попытка объединения различных рабочих организаций в единый центр. Созданный Демократический унион рабочих охватил лишь часть профсоюзов Манилы и ее окрестностей. Американское правительство арестовало Рейеса. Под руководством заместившего его Гомеца число членов ДУР достигает через год 40 тыс. После ряда стачек, отчасти руководимых ДУР, америк. правительство арестовывает Гомеца и запрещает союз (1903). Однако начавшееся объединение рабочих не могло быть остановлено. Взамен запрещенного центра возникает новый—Союз труда. Руководство нового объединения занимает реформистскую позицию, всячески стремясь предотвратить борьбу рабочих. Националистические мелкобуржуазные лидеры Униона и руководители многочисленных союзов стремятся использовать эти организации в своих политических целях. При первых выборах в Филиппинский конгресс в 1907 борьба между отдельными политическими группами приводит к распаду Униона и большей части профсоюзов.

В 1913 под руководством Х. Круца возникает новый профцентр (Рабочий конгресс Ф.), стоящий на платформе классового сотрудничества. Туземная буржуазия, на основе недостаточной классовой сознательности пролетариата Ф., стремится использовать рабочее движение для усиления своих позиций перед лицом американского империализма. Рабочий конгресс оказывается под влиянием крупнейшей буржуазно-помещичьей партии «Националист». Лозунг партии—борьба за независимость Ф.—облегчает ей влияние на пролетариат. Слабое развитие пролетариата, как и чрезвычайная раздробленность его организаций способствуют внедрению в рабочее движение тредюнионистских традиций. В 1916, в результате борьбы между партиями «Националист» и «Демократ», агенту последней—Бальмори—удается добиться раскола конгресса. Часть рабочих, последовавшая за Бальмори, образует Федерацию труда. Реакционный характер Федерации, связанной с партией «Демократ», не способствовал росту ее влияния. Организация «филиппинского Гомперса», как сам себя гордо именовал Бальмори, насчитывает сейчас (1936) всего несколько тысяч членов. Несмотря на политику классового сотрудничества, проводимую руководством профсоюзов, борьба рабо-

чих усиливается. В 1916 насчитывалось всего 17 забастовок с общим количеством участников в 4,4 тыс., в 1917—50 забастовок с числом участников в 5,8 тыс. чел. Под влиянием кризиса 1920—21 и наступления капиталистов на рабочий класс число забастовок растет. В 1921 было 35 забастовок с 19,7 тыс. участников (в среднем 563 чел.), в 1922—24 забастовки с 14,9 т. участников (в среднем 621 чел. на 1 забастовку).

Рост классового самосознания пролетариата Ф. и влияние Великой Октябрьской пролетарской революции в России сказываются не только на усилении стачечной борьбы, но и на попытках создания самостоятельной политической организации. В 1923—24 возникает рабочая партия. Несмотря на еще очень нечеткую позицию и слабую организацию, партия пытается противопоставить себя буржуазно-помещичьим организациям, стоит на платформе классовой борьбы и связана с мировым революционным движением. Ядро рабочей партии одновременно представляло собой и революционное крыло в Рабочем конгрессе, возглавлявшее наиболее передовую часть пролетариата. Вступление Рабочего конгресса в Тихоокеанский секретариат профсоюзов (ТОС) в 1927 является переломным моментом в истории профдвижения на Ф.

Эти процессы внутри рабочего класса являлись результатом его роста и консолидации. Общее число пролетариата Ф. может быть определено лишь приблизительно. Официальная статистика, наряду с с.-х. пролетариатом, учитывает и безземельных крестьян, наряду с промышленными рабочими—кустарей и ремесленников. Всего насчитывается на Ф. 2,5 млн. с.-х. рабочих (вместе с безземельными крестьянами), 118 тыс. занятых в транспорте и торговле, 113 тыс.—в промышленности и ремеслах, 12,8 тыс.—в горнодобывающей промышленности, 12 тыс.—в лесной промышленности, 50 тыс.—рыбаков и ок. 4 тыс.—правительственных служащих. Наиболее многочисленными категориями постоянных рабочих являются табачники, докеры, печатники.

В год вступления Рабочего конгресса Ф. в ТОС Рабочий конгресс насчитывал свыше 81 тыс. членов, объединенных в многочисленные союзы и организации. В число членов Рабочего конгресса входила и Конфедерация крестьян и с.-х. рабочих, насчитывающая 35 т. чел. Революционная часть руководства Рабочего конгресса, во главе с Крисанте Эвангелиста, выбранного его секретарем, под руководством ТОС взяла курс на реорганизацию профсоюзов по производственному принципу, по вовлечению новых членов и в первую очередь на отстаивание классовой политики пролетариата. Это вызвало со стороны буржуазии и реформистского руководства союзов сильное сопротивление. На съезде Рабочего конгресса в 1929 реформистское руководство (во главе с руководителем одного из крупнейших профсоюзов табачников—Техада) пыталось отстоять политику классового сотрудничества. В результате происшедшего раскола за революционным руководством пошло 27 из присутствовавших на съезде 35 профсоюзов. 12/V 1929 был создан Пролетарский рабочий конгресс, объединивший революционные профсоюзы и ставший центром рев. профдвижения. К Пролетарскому конгрессу примкнули: крестьянская конфедерация и китайская рабочая федерация, насчитывающая свыше 5 тыс. членов. Руководству Пролетарского конгресса, несмотря на репрессии со стороны амер. империализма и туземной буржуазии, удалось добиться расширения своего влияния среди союзов, находившихся под влиянием реформистов.

Рост классового самосознания филиппинского пролетариата и влияние мирового пролетарского движения сказались и на политической организации рабочего класса. До 1931 на Ф. существовали лишь отдельные группы коммунистов. В 1930, в день годовщины Великой Октябрьской пролетарской революции, было объявлено о создании компартии Ф. Возникновение компартии и рост ее влияния на массы являются выражением борьбы филиппинского пролетариата за гегемонию в нац.-освободительном движении. Компартия продолжает свою работу в условиях специальных законов против коммунистов, ставящих работу партии и революц. профдвижение в нелегальное положение.

Под влиянием мирового экономич. кризиса и наступления буржуазии на трудящихся Ф. происходит революционизирование масс рабочих и крестьян, находящее свое выражение в стихийной борьбе крестьянства и в забастовочном движении. Крупнейшая забастовка табачников в 1934 охватила большинство рабочих и сопровождалась вооруженным столкновением с полицией. Рост рабочего движения, облегчая условия создания единого фронта, ставит перед филиппинскими коммунистами задачу возглавить эту борьбу.

Лит.: Мировое профессиональное движение (справочник Профинтерна, под общ. ред. А. Лозовского), т. VI, М.—Л., 1927; Хаяма У., Рабочее движение в колониях Востока, М.—Л., 1930. *А. Губер.*

ФИЛИППО (Philippeaux), Пьер (1759—94), деятель французской революции 18 в. и член Конвента. Монтаньяр, примыкал к группе *Дантона* (см.). Делегированный Конвентом в западные департаменты для организации борьбы с Вандейским восстанием, он вскоре вступил в конфликт со своими товарищами и военным командованием, выступив против военного подавления восстания. Составленный им план сводился к привлечению путем значительных уступок основных слоев вандейского крестьянства на сторону революции. План этот был Конвентом отвергнут и Филиппо отозван обратно. В Париже он повел борьбу против террора и Комитета общественного спасения. Филиппо вместе с Дантоном, *Фабр д'Эглантином* (см.) и др. был обвинен в продажности, заговоре против республики и сношении с роялистами, осужден Революционным трибуналом и казнен 5 апреля.

Соч. Ф.: Œuvres posthumes, contenant des Mémoires historiques sur la guerre de la Vendée, P., 1793.

ФИЛИППОВ, Владимир Александрович (р. 1889), театральный педагог, деятель московских советских театров. С 1913 преподавал в театральных школах историю театра. В 1-м МГУ читал курсы театроведения и историю русского театра. Заведывал педагогической секцией Тео Наркомпроса и театральной секцией МОНО. Был председателем теа-секции ГАХН и театральной подсекции ГУС. Печатные его работы касаются проблем драматургии (Сумароков, Мольер, Грибоедов, Бомарше) и вопросов театроведения.

Соч. Ф.: Пути самодеятельного театра, М., 1927; К вопросу об источниках комедий А. П. Сумарокова, «Известия Отделения рус. яз. и словесности Акад. наук», Л., 1928 [т. I, вып. 1]; Ленский А. П., Записки, письма, воспоминания, под ред. и с комментариями Вл. Филиппова, изд. «Academia», М., 1936.

ФИЛИППОВ, Михаил Михайлович (1858—1903), один из первых русских «легальных» марксистов. Окончил юридический факультет в Петербурге и математический в Одессе. Написал ряд работ по математике; погиб от взрыва, производя опыты по электричеству. Литературную деятельность начал в 1881 в «Мысли». В 1885—87 участвовал в «Русском богатстве», где в статье «Посмертный труд К. Маркса» дал подробный разбор второго тома «Капитала». В 1894 основал журнал «Научное обозрение», ставший органом легального марксизма при сотрудничестве, с одной стороны, Туган-Барановского и Струве, с другой—Плеханова и Ортодокс-Аксельрод и др. В 1899 в нем были помещены две статьи Ленина: «Заметка к вопросу о теории рынков» и «Еще к вопросу о теории реализации». Журнал прекратился в 1900. В 1899, когда Струве выступил с критикой Маркса, Ф. сначала примкнул к нему. После появления книги Бернштейна Филиппов выступил против струвизма, но в дальнейшем обнаружил колебания. В философии был эклектиком, пытаясь соединить марксизм с позитивистской философией.

ФИЛИППОВЦЫ, беспоповщинский толк, выделившийся из *поморцев* (см.) в 30-х гг. 18 века. Основателем секты был беглый стрелец Фотий, принявший в Выговском скиту имя Филиппа и ставший одним из его руководителей. Когда поморцы пошли на соглашение с правительством и стали молиться за царя, Филипп ушел от них и основал свой скит на р. Умбе. По доносу выговцев против него был выслан отряд солдат, но Филипп, собрав 70 членов общины в часовне, поджег ее, и все сгорели (1743). Самосожжение часто повторялось в истории секты Ф. и возведено ими в догму как метод спасения от греха. Вначале отвергая брак, Ф. впоследствии ограничивались наложением эпитимии на супругов. В 19 веке между Ф. возникли разногласия по вопросу о ношении светской одежды и общих трапезах с готовящимися к перекрещиванию. Ф. принимали в свою среду после испытаний всех недовольных официальной церковью. Район распространения—быв. Архангельская и Олонецкая губернии. Молельни Ф. были в Петербурге и Москве.

Лит.: Вескинский А. (Вишняков), Филипповская старообрядческая часовня в Москве, «Православное обозрение», М., 1864, № 1 (т. XIII).

ФИЛИППОПОЛЬ (болг. Пловдив), город в Болгарии на р. Марице—в том месте, с к-рого она становится судоходной. Расположен в живописной местности на 7 холмах, возвышающихся над плодородной долиной Марицы. Узловая ж.-д. станция на линии София — Константинополь и Ф.—Старая Загора. По населенности второй город в Болгарии после Софии; 84.655 жит. (1926), из них 50% болгар, остальные—турки, греки, цыгане, евреи и армяне. Крупный торгово-промышленный центр. Развиты: мукомолье, промышленность сахарная, пивоваренная, табачная, мебельная, шелковая, кожевенная (шевровая кожа) и мыловаренная; виноделие. Экспорт табака, розового масла, пшеницы, шелка, сахара. Филиппополь—древний греческий город, столица Фракии; основан в 4 веке до христианской эры Филиппом II Македонским. Город делится на две части: старый город, сохранивший остатки древних построек, и новый—европейский. Во время Русско-турецкой войны (1878) под Филиппополем происходили ожесточенные бои.

ФИЛИППСОН (Philippson), Альфред (р. 1864), географ, профессор в Бонне. В 1887—96 произвел ряд геоморфологических исследований в Рейнских сланцевых горах, в Греции; в 1900—04 работал по геоморфологии и геологии зап. части Малой Азии.—Ф. известен как крупный геоморфолог с большим личным опытом, эрудицией и критическим отношением к материалу. В методологических взглядах близок к *Гетнеру* (см.), в связи с чем в фашистской Германии подвергся обвинениям в «позитивизме», объективности и пр. Геоморфологические работы Филиппсона имеют серьезное научное значение, страноведческие—содержат богатый фактический материал, не представляя однако по своей конструкции чего-либо оригинального.

Важнейшие труды Ф.: Grundzüge der allgemeinen Geographie, 2 Bde, Lpz., 1921—24; Europa, Lpz., 1894 (совместно с Нейманном; 3 Aufl., 1928; рус. пер.: Европа, СПБ, 1905, в серии «Всемирная география» Сиверса); Das Mittelmeergebiet, Lpz., 1904 (4 Aufl., 1922; рус. пер.: Средиземье, М., 1911); Landeskunde des europäischen Russlands, Lpz., 1908 (рус. пер.: Европ. Россия, М., 1913); Inhalt, Einheitlichkeit und Umgrenzung der Erdkunde, Lpz., 1919; Die Lehre vom Formenschatz der Erdoberfläche als Grundlage für die geographische Wissenschaft, в кн.: Geographische Abende, H. 2, B., 1919 (рус. пер. в сб.: География, как наука и как учебный предмет, под ред. С. П. Аржанова, П., 1924).

ФИЛИПЧЕНКО, Иван Гурьевич (род. 1887), пролетарский поэт. Член ВКП(б), в партии с 1913. Из крестьян. Был пастухом, батраком, переплетчиком, учителем. Учился в Народном ун-те им. Шанявского. В 1913 был арестован и выслан. Печататься начал до революции. С 1920 входил в литературную группу «*Кузница*» (см.). В своем творчестве, ярко отразившем пролетарскую поэзию эпохи военного коммунизма (1918—22), Ф. выступал как певец социальных гимнов, посвященных «величию и мощи» борьбы, побед и труда «титана-пролетариата» (поэма «Слава», «О демократия», «Гимн человечества», «Гимн труда» и т. д.). Для поэзии Ф. характерны революционная романтика и героический пафос победы революции над старым миром. Наряду с абстрактной символичностью формы его поэмы, гимны отличаются своеобразием образной системы и богатством языкового словаря. В последнее десятилетие Ф. не печатался.

Книги Ф.: Эра славы, М., 1918; Руки (Стихи и поэмы), М., 1923.

Лит.: Якубовский Г., Литературные портреты (Писатели «Кузницы»), М.—Л., 1926.

ФИЛИПЧЕНКО, Юрий Александрович (1882—1930), русский биолог и генетик; с 1918—профессор Ленинградского университета по экспериментальной зоологии и генетике. Научные работы Филипченко посвящены морфологии и эмбриологии насекомых, видовым гибридам млекопитающих, изучению изменчивости насекомых и ракообразных на разных стадиях развития.

Увлекшись евгеникой, Ф. пытался некритически пропагандировать буржуазно-евгенические теории. В последний период своей деятельности занимался генетикой пшениц. Наибольшей заслугой Филипченко является популяризация генетики в нашей стране. В ряде книг и статей по эволюционной теории Филипченко защищал позиции *автогенеза* (см.). В вопросах наследственности ошибочно держался дуалистической теории, по которой хромосомная наследственность определяет лишь внутривидовые расовые особенности, основные же признаки организации определяются внеядерными элементами.

Из многочисленных публикаций Ф. отметим следующие, имеющие общий характер: Изменчивость и ее значение для эволюции, Л., 1924; Наследственность, М., 1917 (последнее издание: Генетика, М.—Л., 1929); Изменчивость и методы ее изучения, 4 изд., М.—Л., 1929; Эволюционная идея в биологии, 2 изд., М., 1926; Фрэнсис Гальтон и Грегор Мендель, М., 1925; Частная генетика, ч. 1—2, Л., 1927—28; Экспериментальная зоология, Л.—М., 1932; Генетика мягких пшениц, М.—Л., 1934.

Биографию и полный список трудов Ф. см.: Филипченко А., Юрий Александрович Филипченко, «Труды лаборатории генетики», Л., 1932, № 9.

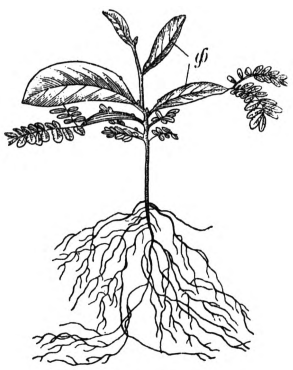
ФИЛИСТИМЛЯНЕ, название приморского народа, занимавшего восточное побережье Средиземного моря к югу от Финикии. Главными городами Ф. были Газа и Аскалон. В особенности большое значение приобрела Газа как исходный пункт аравийской торговли. В конце 13 века до хр. эры Ф. приняли участие в борьбе народов побережья и Эгейских островов против Хеттского государства (см. *Хетты*). Попытки их вторгнуться в Египет не удались. Согласно данным раскопок и библии, Ф. пытались расширить свою область за счет Иудеи и им удалось на время захватить господство над Израилем. *Давиду* (см.) удается в союзе с Египтом освободиться от ига Ф. и оттеснить их на побережье. В последующую эпоху область Ф. распалась на ряд самостоятельных торг. городов-государств с рабовладельческим строем, во главе к-рых стояли князья «сефаним». Историч. судьбы Ф., начиная с конца 13 в. до хр. э., тесно связаны с Иудеей и Израилем, чем объясняется и название «Палестина», т. е. страна Ф.; так стали называться Израиль и Иудея вместе с прилегавшим к ним филистимлянским побережьем.

Лит.: Марр Н. Я., Филистимляне, палестинские пеласги и расены или этруски, в кн.: Еврейская мысль (научно-лит. сб.), т. I, Л., 1925; Яфетический сборник, т. VI, Л., 1930 (см. ст. В. В. Струве); Macalister R. A. S., Philistines (their history and civilization), L., 1914; Meyer E., Geschichte des Altertums, Bd II, T. 2, 2 Aufl., Stuttgart, 1931.

В. Струве.

ФИЛЛИТОВЫЙ СЛАНЕЦ, метаморфическая порода, стоящая по своим признакам и степени метаморфизма между глинистым и слюдяным сланцем (см. *Филлиты*).

ФИЛЛИТЫ, тонкосланцевые горные породы, относящиеся к группе метаморфических пород. По своему составу и степени метаморфизма являются промежуточными породами между глинистыми и слюдяными сланцами. По внешнему виду похожи на глинистые сланцы, отличаясь от них характерным шелковистым или серебристым блеском на плоскостях сланцеватости, зависящим от тонких чешуек *серицита* (см.). Вместе с серицитом в Ф. встречаются кварц, глинистые частицы и в небольшом количестве гранат, биотит и ставролит, реже пирит, титанистый железняк, альбит, андалузит и др. минералы. Окрашены чаще в темные цвета.



Филлодии (ф) у проростка Acacia pycnantha.

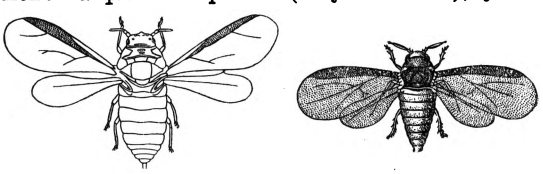
ФИЛЛОДИЙ (от греч. phyllon—лист, eidos — наружный вид), листовидно расширенный черешок листа, несущий функции листовой пластинки, к-рая в таких случаях вполне или отчасти редуцирована. Ф. встречаются у многих австрал. акаций (Acacia), нек-рых австрал. касций. Их можно рассматривать как приспособление к уменьшению транспирации в виду меньшей поверхности их по сравнению с листьями и б. или м. вертикального положения.

ФИЛЛОКЛАДИЙ (от греч. phyllon—лист, klados—ветвь, побег), стебель, сделавшийся плоским, листовидным, исполняющим функции листьев, к-рые редуцированы до мелких чешуек.

1—Ф. у Ruscus; 2—Ф. у Phyllanthus speciosus.

На поверхности или по краям Ф. располагаются цветы. Нек-рые морфологи называют Ф. лишь листовидные стебли, скоро заканчивающие рост [например у *иглицы* (см.), Phyllanthus speciosus, Phyllocladus], долго же растущие называют *кладодиями* (см.); другие считают Ф. синонимом кладодиев. У большинства растений, имеющих Ф., только часть побегов превращена в Ф., сидящие на нормальных цилиндрических стеблях. Ф. встречаются у растений различных семейств и быть может могут рассматриваться как приспособление к уменьшению транспирации.

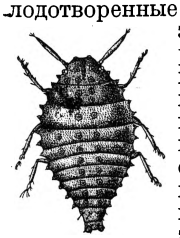
ФИЛЛОКСЕРА (Phylloxera), род *тлей* (см.) семейства хермесовых (Chermetidae) и подсемейства филлоксеровых (Phylloxerinae); усики



1—Ph. caryae avellana Riley; 2—Ph. coccinea Heyd., крылатая особь.

трехчлениковые; глаза у крылатых форм сложные, у бескрылых всего из трех фасеток; лапки оканчиваются головчатыми волосками; все Ф. живут на лиственных деревьях и часто образуют галлы; цикл их развития обыкновенно очень сложен; нек-рые виды появляются при полном цикле в 21 форме; бо́льшая часть видов свойственна Америке. На дубах живут и несколько им вредят: Ф. листовая (Ph. coccinea) на летнем дубе, Ф. южных дубов (Ph. quercus) и Ф. коровая (Ph. corticalis); плодам груш в Крыму вредит грушевая Ф. (Ph. piri). Наибольшую известность приобрела по своей вредоносности виноградная Ф. (Phylloxera, или Peritymbia, или Xerampelus vastatrix, или vitifolii). Крылатые особи виноградной филлоксеры — длиной до 1 *мм*, красно-желтого цвета, с бурым пояском и с прозрачными крыльями; бескрылые партеногенетические самки и личинки желтые или (на корнях) буроватые, длиной до

0,75 *мм*; самцы и оплодотворенные самки светложелтые, длиной не более 0,5 *мм*. Родина виноградной филлоксеры—Северная Америка, в Европу завезена в 50-х годах 19 века через Францию; в Россию проникла через Германию в 70-х годах и обнаружена впервые в Крыму, затем распространилась по Бессарабии и Кавказу; всюду вредит лозам (Vitis vinifera). На американской лозе цикл развития филлоксеры следующий: весной из зимовавших оплодотворенных яиц выходят «основательницы» и образуют на листьях галлы, в которые кладут яйца; личинки из этих яиц (листовые тли) образуют новые галлы и кладут яйца, из которых развиваются частью вновь листовые тли, частью тли корневые, которые по мере развития новых поколений переползают на корни и образуют на них вздутия; эти поколения или зимуют и весной кладут яйца или же летом часть личинок превращается в нимф, дающих крылатых полоносок, к-рые кладут яйца двух сортов—на самцов и оплодотворяемых самок; последнее обоеполое поколение производит оплодотворенные и зимующие яйца; таким образом на американской лозе цикл развития Ф. бывает и двулетним и однолетним, если на корнях в то же лето разовьются крылатые полоноски. На европейской лозе листовые галлы не образуются, но крылатые полоноски появляются и выходят с корней на поверхность земли; зимние яйца очень редки, обоеполое поколение и образование галлов на европейской лозе является биологическим рудиментом и не имеет вследствие своей редкости практического значения; жизнь филлоксеры на европейской лозе ограничивается подземными бескрылыми поколениями, размножающимися исключительно партеногенетически, крылатые же формы и приносимое ими обоеполое поколение являются непостоянными и редкими. Филлоксера с европейской лозы, хотя и обладает всеми внешними свойствами Ф. американской, тем не менее уже с трудом переходит на американскую лозу. Вредоносными являются именно поколения Ф., производящие корневые вздутия. Распространение Ф. происходит почти исключительно через ее бескрылую корневую форму. В наст. время признаются наиболее эффективными следующие меры борьбы с виноградной Ф.: 1) дезинфекция посадочного материала путем окуривания синильной кислотой; 2) так как американские лозы не гибнут от повреждения Ф. корней, эти лозы широко применяются для прививки к ним европейских сортов.



Phylloxera coccinea Heyd. — бескрылая яйцекладущая девственница.

Лит.: Троицкий Н. Н., Филлоксерная проблема и ее разрешение в СССР (Доклад на V всемирном энтомологич. конгрессе), М.—Л., 1932; Mayet V., Les insectes de la vigne, Paris, 1889; Ritter C. und Rübsamen E. H., Die Reblaus und ihre Lebensweise, B., 1900; Grassi B. и др., Contributo alla conoscenza delle fillosserine ed in particolare della fillossera della vite, Roma, 1912; Stellwaag F., Die Weinbauinsekten der Kulturländer, B., 1928. *Н. Кузнецов.*

ФИЛЛОМ (греч. phyllon—лист), термин, применяемый в морфологии растений в общем смысле для обозначения листа и всех гомологичных ему образований.

ФИЛЛОМЕДУЗЫ, Phyllomedusa, род лягушек из семейства *квакш* (см.). У филломедуз внутренние пальцы противопоставлены остальным; зрачок вертикальный; окраска сверху зеленая, снизу яркая, часто оранжевая. Ф. распространены в Средней и Южной Америке, ведут скрытный ночной образ жизни и даже в период размножения не покидают деревьев. Комки богатых желтком яиц откладываются между двумя-тремя листьями, обязательно свисающими над водой. Студенистая оболочка яиц, склеивая листья, образует пакет, в котором происходит быстрое развитие головастиков. Покидая яйцевую оболочку, головастики вываливаются из пакета в воду, где заканчивают развитие.

Филломедуза Иеринга. Гнездо филломедузы Иеринга.

ФИЛЛОТАКСИС (от греч. phyllon—лист, taxis—порядок, распределение), отдел морфологии растений, изучающий закономерности расположения листьев на растениях. См. *Лист.*

ФИЛЛОФОРА, Phyllophora, род морских красных водорослей (около 10 видов) из сем. Gigartinaceae. Таллом в виде кустика из дихотомически ветвящихся лент, часто курчавых по краям. В Черном море широко распространена в элиторальном поясе темнокрасная Ph. nervosa, 7—25 *см* высоты. Особенно значительны заросли ее в сев.-зап. части моря на площади около 10 тыс. *км*². Во время империалистической войны из этой Ф. начали добывать у нас иод. В наст. время из нее добывают иод на заводе в Одессе, где налаживается из нее же производство агар-агара.

ФИЛОГЕНИЯ (И ФИЛОГЕНЕЗ) (греч. phylon — род, порода, племя, genesis — происхождение). Процесс развития многочисленных форм организмов в течение всего времени существования органической жизни на земле наз. филогенезом. Наука, которая ставит своей задачей изучение этого исторического процесса и его причин, называется историей родословного дерева (Stammesgeschichte), или филогенией. Э. Геккель, впервые установивший в биологии понятие Ф., так формулирует его: «Филогения есть наука об изменении формы, которое претерпели родственные группы организмов в течение всего времени их существования. Задачей филогении следовательно является познание и объяснение специфических изменений строения, т. е. установление определенных законов природы, по которым возникают все различные виды организмов (species), которые, как дивергентно расходящиеся потомки одной общей родоначальной формы, составляют единый ствол». Ф. за-

нимается происхождением, постепенным генеалогическим развитием групп организмов (видов, родов, семейств, классов, типов) из других групп в течение эволюционного процесса. Но процесс эволюции протекает крайне медленно, и исследователь не в состоянии непосредственно изучать эмпирический процесс филогенетического развития. Современная наука относит появление органической жизни на земле ко времени более 1.700 млн. лет тому назад, появление позвоночных (хордовых) животных—более 500 млн. лет, рыб—около 475 млн., земноводных—ок. 330 млн., пресмыкающихся—ок. 260 млн., птиц—ок. 170 млн., млекопитающих—ок. 190 млн., человека—ок. 1 млн. лет. Таким образом филогенетик может изучать только те «документы», к-рые сохранились до наст. времени, и на основании их сопоставления друг с другом строить филогенетические гипотезы о происхождении отдельных групп и об их генеалогических связях. Разнообразные филогенетические гипотезы и различные теоретические построения базируются гл. обр. на данных палеонтологии, морфологии современных форм и онтогении или индивидуального развития организмов.

I. Филогения (и филогенез) животных.

Значение систематики, биогеографии и экологии для Ф. Морфологическое изучение организма как живого существа, находящегося в определенном взаимоотношении с окружающей его природой, возможно при учете данных систематики, биогеографии и экологии. В основе эволюционного учения лежит вопрос о происхождении вида. Систематика, знакомя нас со всем многообразием животного и растительного мира, вместе с экологией дает возможность разобрать, чем объясняется сохранение тех или иных признаков вида, какова приспособленность данного вида к окружающей среде. Кроме того систематика, располагая все известные нам организмы в определенном порядке, облегчает их рассмотрение, причем естественная система выявляет естественное родство организмов. Наука, изучающая распространение живых существ по земному шару—биогеография,—дает нам понятие о расах и подвидах, являющихся первым этапом в процессе видообразования, и знакомит нас с явлением прерывистого распределения видов вследствие изоляции. Эндемизм флоры и фауны изолированных областей является одним из доказательств естественного развития органического мира. Изучение распространения организмов доставляет сведения и о реликтовых формах, указывающих на широкое распространение видов в предшествующие геологические эпохи. Таким образом биогеография дает нам представление о промежуточных формах, составляющих промежуточные звенья в генетических рядах живущих форм.

Палеонтология как метод изучения Ф. Ископаемые остатки животных и растений, погребенные в земных слоях, являются непосредственными документами филогенетического развития организмов. Палеонтология показывает нам постепенное возрастание сходства ископаемого мира с современным по мере приближения к настоящей эпохе, она показывает также, что высшие группы систематического ряда появились позднее низших. Наконец палеонтология знакомит нас с большим количеством уже вымерших животных и растений, восстанавливая таким путем многие промежуточные группы, связывающие ныне живущие формы рядом переходов. Однако палеонтологическая летопись чрезвычайно бедна и прерывиста, на что указывал еще Ч. Дарвин в «Происхождении видов». Для сохранения остатков организмов, живших в предшествующие геологические эпохи, требуются особые условия. Большинство животных и растений гибнет, не оставляя после себя никаких остатков. Лишь в очень редких случаях палеонтология может восстановить нам филогенетический ряд форм, связанных друг с другом непосредственным родством. Примером таких филогенетических рядов может служить филогенетический ряд раковин Carinifex multiformes третичного периода в ракушниковых известняках в Германии (Гильдендорф, 1886, и Фраас, 1905). Другим примером является генетический ряд предков лошадей Америки и Европы, от нижнеэоценового небольшого, ростом с лисицу, четырехпалого эогиппуса (Eohippus) с простыми жевательными зубами, через верхнеэоценового уже более крупного протороги́ппуса (Protorohippus) с более развитым средним пальцем на ногах к трехпалому мезогиппусу (Mesohippus) из олигоцена и наконец к протогиппусу (Protohippus) из миоцена, крупному животному с одним копытом и рудиментами боковых пальцев, не достигавшими земли, и с высокими коренными зубами со складчатой жевательной поверхностью. Менее достоверен филогенетический ряд предков слонов (Moeritherium, Paleomastodon, Trilophodon, Mastodon и Stegodon), дающий возможность проследить преобразования хобота, бивней и зубов. В большинстве случаев в геологических слоях сохраняются разрозненные остатки отдаленных друг от друга родственных ветвей ряда предков. В связи с этим палеонтологические ряды форм расчленяются на три группы (О. Абель): 1) прямые ряды предков, предковые ряды (Ahnenreihen), являющиеся непосредственными документами филогенетического развития; 2) ступенчатые ряды (Stufenreihen), иллюстрирующие преобразование во времени организации отдельных разрозненных звеньев различных генетических рядов, родственных друг другу; 3) приспособительные ряды (Anpassungsreihen)—ряды форм, не связанных друг с другом генетически, но получивших сходственное строение совершенно независимо, путем приспособления к одинаковым условиям среды (напр. общая форма тела акуловой рыбы, ихтиозавра и китообразного). Явление вторичного сходства организации неродственных форм под влиянием приспособления к одинаковым условиям среды получило название *конвергенции* (см.). В тех же случаях, когда сходные признаки появляются самостоятельно и независимо в двух родственных ветвях общего филогенетического ствола как приспособление к сходным условиям среды, говорят о п а р а л л е л и з м е в филогенетическом развитии. Примером параллелизма может служить появление электрических органов у разных рыб и органов свечения у глубоководных рыб.

Изучение палеонтологических рядов дает возможность установить ряд важных законов Ф.—З а к о н к о р р е л я ц и и, или закон соответственных изменений, установленный еще Ж. Кювье в 1812, является важным законом филогенетического развития. Приспособление животного к определенным условиям существо-

вания затрагивает не один какой-нибудь орган, а вызывает целый ряд соответственных изменений в других органах. Между органами животного существуют сложные соотношения. Приспособительные изменения органа к условиям среды — первичные изменения (проталлаксисы А. Н. Северцова)—вызывают вторичные изменения (дейталлаксисы А. Н. Северцова) в др. органах, с данными условиями среды непосредственно не связанные. Эти коррелятивные изменения могут быть прямыми, когда увеличение одного органа влечет за собой увеличение другого (более мощные зубы нуждаются в более мощных челюстях и более мощной мускулатуре челюстного аппарата), либо обратными, когда увеличение одного органа вызывает уменьшение другого (прогрессивное развитие глаз вызывает редукцию межглазничной перегородки черепа). Учение о филетических корреляциях (Л. Плате), или координациях (по терминологии А. Н. Северцова), играет очень большую роль в Ф. Палеонтолог, пользуясь законом соотношения органов, может по отдельным частям реконструировать ископаемых животных в целом виде. Морфолог, изучающий современных животных, находит объяснение в преобразовании органов родственных групп.

Закон необратимости эволюции, формулированный Доло (1893), дает возможность объяснить вымирание многих групп в филогенетическом развитии. Этот закон гласит: «1) Орган, регрессирующий в течение эволюции, никогда не достигает своей прежней высоты развития; совершенно исчезнувший орган никогда не вернется. 2) Если при приспособлении к новым условиям существования, напр. при переходе от беганья к лазанью, утрачиваются некоторые органы, то при обратном переходе к прежнему образу жизни эти органы не восстанавливаются, а замещаются деятельностью каких-либо других органов».

Закон адаптивной радиации, или закон приспособительного расхождения признаков по разным направлениям, установленный палеонтологом Г. Осборном (1912), дополняет понятие расхождения признаков—дивергенции, обоснованное Ч. Дарвином. При прогрессивном развитии вида новые поколения, попадая при расширении ареала распространения вида в различные новые условия существования, дают расхождение признаков не по двум направлениям (дивергенция), а по разным радиусам, соответственно радиусам расширения ареала распространения. Таким образом потомки единой родоначальной формы дают одновременно несколько новых генетических ветвей. Примером адаптивной радиации являются бегающие, лазающие и водные млекопитающие, конечности которых изменились при приспособлении к разным условиям среды.

Недостатки палеонтологического метода. Вследствие неполноты геологической летописи лишь в редких случаях удается установить прямые филогенетические ряды предков. Кроме того окаменелые остатки вымерших животных дают представление лишь о строении твердых частей организма (мягкие части в лучшем случае оставляют лишь отпечатки), и только сопоставление с ныне живущими организмами позволяет палеонтологу реконструировать организм вымерших животных как целое. Отсюда возникает необходимость изучения морфологии современных организмов.

Морфология как метод изучения Ф. Сравнительно-морфологическое изучение современных животных и растений, пользуясь методом сравнения, дает возможность установить высоту организации исследуемого организма и определить его место в эволюционном ряду. Анализируя сходства и различия в строении одинаковых органов у разных животных или растений, морфолог разбирает их с точки зрения приспособления и наследственности. Приспособляемость организма к свойственным ему условиям существования позволяет понять причину различий в строении органов разных форм. Наличие сходственных черт в строении органов разных животных позволяет сделать заключение об их общем происхождении от общего предка. Отсюда возникают два основных понятия сравнительной морфологии.

Аналогия (Кампер, 1778)—физиологическое сходство, когда сходство строения органов обусловливается одинаковостью выполняемых ими функций, но не единством происхождения. Примерами могут служить различные органы полета, дыхания, выделения, развивающиеся у разных животных совершенно независимо. Явления аналогичных вариаций (Дарвин), параллелизма (Коп, 1868), конвергенции (Скотт, 1896) являются различными видами аналогии.

Гомология (Оуен, 1848)—морфологическое сходство, являющееся основным базисом при установлении родственных связей между различными группами животных и растений. Единство плана строения органа и единство развития из одинаковых зачатков позволяют предполагать и единство происхождения от общего родоначального предка. Примером гомологических органов являются общие по происхождению парные конечности позвоночных животных, выполняющие у разных животных как сходные, так и различные функции (ходильная лапа, крыло, рука, ласт разных млекопитающих). Существует несколько типов гомологии. Гомология может быть общей и специальной (гомогения Ланкестера, 1870), полной и неполной. Гомодинамией (Э. Геккель, 1860) называют соответствие в строении органов, сегментов у одного и того же животного (сериальная гомология). Гомоплазией (Ланкестер, 1870, Осборн, 1892) или гомойологией (Л. Плате) называют независимое сходное развитие гомологических органов, дающее новые сходные части под влиянием одинаковых функций.

Рудиментарные органы. Общий процесс филогенетического развития организмов показывает постепенный прогресс дифференциации строения. Но одновременно с этим наблюдаются и многообразные случаи регрессивного развития, редукции органов. Различные приспособления к паразитизму, неподвижному и подземному образу жизни и другие специальные приспособления вызывают утрату ранее достигнутой высоты организации. Интересными документами такого регрессивного филогенеза являются рудиментарные органы. Они опровергают телеологическое учение об изначальном совершенствовании и гармонии и доставляют неопровержимые доказательства единства происхождения разных групп животных.

Биологический прогресс и регресс. Биологический прогресс, ведущий к увеличению численности вида, расширению ареала его распространения и распадению на но-

вые мелкие систематические группы (породы, морфы, разновидности), в отличие от обратного ему процесса регресса, ведущего к вымиранию, достигается четырьмя различными путями (А. Н. Северцов, 1925—31). 1) Ароморфозы—изменения строения и функции органов, повышающие интенсивность жизнедеятельности и высоту организации. 2) Идиоадаптации—приспособления организмов к определенным условиям существования—адаптации (приспособления) в узком смысле, когда сложность организации и интенсивность жизнедеятельности не повышаются. Сюда относятся многообразные случаи приспособления представителей одного класса к разным условиям существования (хищники, копытные, летучие мыши, кроты, ластоногие и китообразные среди млекопитающих). 3) Ценогенезы—эмбриональные новообразования в организации, обеспечивающие жизнь зародышей и молодых особей, но не сохраняющиеся у взрослых организмов. 4) Морфолого-физиологические изменения регрессивного характера—дегенерация, ведущая в отличие от биологического регресса к увеличению численности вида и его процветанию; сюда относятся различные случаи паразитизма, регрессивные изменения, связанные с неподвижным образом жизни, и т. п. Специализация является одним из частных случаев идиоадаптации. Эти направления биологического прогресса объясняют нам одновременное существование низших, примитивных групп организмов, пошедших по пути идиоадаптаций, и высоко дифференцированных высших групп, пошедших по пути ароморфозов.

Принципы или типы филогенетических изменений органов. Каждый орган, как и каждая клетка, обладает одновременно весьма разнообразными функциями. В процессе эволюции каждая из этих функций может изменяться количественно (усиливаться или ослабляться) или качественно. Соответственно этому типы филогенетических изменений делятся на две группы: А. Первично древняя функция эволюирующего органа интенсифицируется у потомков, оставаясь качественно неизменной. Сюда относятся пять типов: 1) интенсификация функций, или усиление функций (А. Н. Северцов); 2) субституция (замещение) органов (Н. Клейненберг, 1886); 3) физиологическая субституция (Д. Федотов, 1926); 4) фиксация фаз (А. Н. Северцов), когда одна из периодических фаз общей функции при дальнейшей эволюции закрепляется в постоянное нормальное состояние (например эволюция ноги непарнокопытных); 5) уменьшение числа функций (А. Н. Северцов). Б. Первично древняя функция эволюирующего органа изменяется у потомков качественно. Сюда относятся семь типов: 1) расширение функции (Л. Плате, 1924), когда заново появляются новые функции органа; 2) смена функции (Л. Дорн, 1875), когда одна из второстепенных функций органа становится главной, а первично главная превращается во второстепенную; 3) субституция функции (А. Н. Северцов), замещение прежней функции новой, биологически ей равноценной, но выполняемой другим органом (хождение-ползание); 4) активация функции (А. Н. Северцов), т. е. получение органов с пассивной функцией активной функции; 5) иммобилизация (А. Н. Северцов), т. е. процесс, обратный активации; 6) симиляция (А. Н. Северцов), т. е. процесс уподобления функции; 7) принцип разделения органов или функций.

Недостатки сравнительно-морфологического метода. Морфолог имеет предметом своего изучения ряд живых организмов, от низших форм до высших, находящихся в определенных отношениях к окружающей их среде, что позволяет понимать коррелятивные взаимоотношения органов и рассматривать строение органов в связи с функцией, ими выполняемой. Но весь изучаемый ряд форм живет одновременно, а в строении низших групп морфолог ищет черты отдаленного предка, восстанавливает организацию исходной родоначальной формы. Не все признаки ныне живущих низших форм одноценны; наравне с примитивными чертами есть много позднейших приспособлений к новым условиям существования. Низшие формы—не живые предки высших групп, остановившиеся в своем филогенетическом развитии, а столь же отдаленные потомки родоначального предка, как и современные высшие группы, генетически с ним связанные. Отсюда возникает необходимость контроля филогенетических рядов, установленных сравнительной морфологией, как со стороны палеонтологии по ископаемым остаткам, так и со стороны эмбриологии, изучающей преобразование отдельной особи из простого зачатка в сложный организм.

Индивидуальное развитие как метод изучения Ф. Идея параллелизма между этапами индивидуального развития и ступенями в систематическом ряду животных высказывалась рядом морфологов еще в «доэволюционный» период развития морфологии (К. Меккель, Кильмейер, Ж. Сент-Илер, К. Бэр и др.); у эволюционистов (Ф. Мюллер, Э. Геккель) эта идея вылилась в учение о рекапитуляциях (повторениях), следующим образом формулированное Э. Геккелем в т. н. основном биогенетическом законе: «онтогения (история индивидуального развития организмов) есть сжатое, сокращенное повторение (рекапитуляция) филогении». Закон рекапитуляции признаков явился мощным методом, позволяющим в развитии отдельного организма восстанавливать этапы его филогенетического развития. Однако и сам Э. Геккель учитывал, что не все признаки зародыша одноценны для восстановления филогенеза. Наряду с признаками древнегенетическими, названными Э. Геккелем палингенетическими, к-рые повторяют в онтогенезе этапы филогенетического развития, в онтогенез вклинивается целый ряд новообразований (названных Э. Геккелем ценогенезами), нарушающих последовательный ход развития палингенетических признаков. Большинство ценогенезов появляется как эмбриональные приспособления к специальным условиям зародышевой жизни, они не сохраняются во взрослом организме и не относятся к филогенезу взрослых организмов. К числу ценогенезов Э. Геккель относил также и процессы изменения темпов развития во времени, процессы разновременной закладки органов, явления т. н. гетерохронии (ускорение развития одних органов—аккцелерация, замедление других—ретардация). К ценогенезам отнесены были и изменения местоположения органов—гетеротопии.

Сочетание палеонтологического, сравнительно-морфологического и эмбриологического методов воедино—метод тройного параллелизма—оказалось чрезвычайно плодотворным для раз-

вития Ф. Однако широкое развитие филогенетических исследований накопило чрезвычайно большое количество фактов, не укладывающихся в установки биогенетического закона, данные Э. Геккелем. Отсюда возникла критика основных методов Ф., приведшая к пересмотру старой формулировки биогенетического закона и к критике филогенетического изучения в целом.

Теория филэмбриогенезов. Новым этапом в развитии проблемы соотношения онтогенеза и филогенеза явилась теория филэмбриогенезов, установленная А. Н. Северцовым и развиваемая также Седжвиком, Франком, Гарстангом, де Беером и др. в Западной Европе и Америке и И. Ежиковым, С. Лебедкиным и Б. Матвеевым—в СССР. Развивая идеи Ж. Сент-Илера, Ф. Мюллера и др., А. Н. Северцов установил, что теория Э. Геккеля и Вейсмана о появлении новых признаков у взрослых организмов и о постепенном их передвигании в онтогенез неправильна. Большинство признаков возникает как наследственные изменения онтогенетического развития органов на разных его этапах, начиная от самых первичных зачатков и кончая взрослым организмом. Эти наследственные эмбриональные изменения и получили название филэмбриогенезов (А. Н. Северцов). Филэмбриогенезы как палингенезы влияют на эволюцию органов взрослых животных, но как ценогенезы являются эмбриональными процессами, изменяющими у новых поколений течение развития, свойственное предку.

Разработка теории филэмбриогенезов привела к двум точкам зрения на понимание явлений рекапитуляции в развитии. В Западной Европе явления рекапитуляции рассматриваются (А. Неф, В. Франц, Г. де Беер) как частные случаи, как один из способов (modi) отношения онтогенеза к филогенезу, т. е. отрицается толкование повторения как общей закономерности процесса развития. Большинство советских морфологов признает, что рекапитуляция у зародыша признаков предка представляет собой закономерность, лежащую в основе эволюционного развития. Однако онтогенез не есть простое отражение филогенеза. Сложная цепь онтогенетического развития имеет свои собственные закономерности, и новые этапы филогенетического развития в значительной степени базируются на возникновении эмбриональных наследственных изменений в онтогенезе (филэмбриогенезов). Филэмбриогенезы затрагивают различные стадии онтогенеза: 1) они выявляются как надставки—анаболии (А. Н. Северцов) к развитию предка, т. е. затрагивают конечные стадии онтогенеза, и тогда онтогенез дает примеры полных рекапитуляций; 2) происходит отклонение—девиация (В. Франц) на средних стадиях развития, и тогда зародыш потомка повторяет только признаки зародыша предка, но не его взрослое состояние; 3) изменяется самый первичный зачаток органа—архаллаксисы (А. Н. Северцов), так что рекапитуляции признаков предка в онтогенезе потомка совсем не происходит. Наряду с этими процессами в онтогенезе новых поколений происходят упрощения, обратное развитие путем выпадения стадий развития, имевшихся у предков. Выпадения затрагивают также различные стадии онтогенеза: 1) выпадение конечных стадий развития—аббревиации (В. Франц), или отрицательные анаболии (А. Н. Северцов)—приводит к редукции органа; 2) выпадение средних стадий развития—акцелерации (Б. Матвеев), отрицательные девиации—приводит к сокращенному развитию; 3) выпадения начальных стадий—отрицательные архаллаксисы (А. Н. Северцов)—приводят к рудиментации органа. Во всех этих случаях не происходит рекапитуляции признаков предка в онтогенезе потомка.

Таким образом изучение индивидуального развития дает возможность анализировать порядок появления новых признаков филогенетического развития. При архаллаксисе эволюция органов идет скачкообразно, посредством суммирования крупных наследственных изменений, причем развиваются новые признаки или зачатки органов, не имеющихся у предка, или быстро изменяются старые. Посредством надставок (анаболий) конечных стадий суммируются мелкие наследственные вариации, и приспособления могут происходить в различных направлениях, но очень медленно. Девиации занимают промежуточное положение.

Заключение. Все три метода филогенетического изучения—палеонтология, сравнительная морфология взрослых организмов и эмбриология—составляют единый метод изучения эволюционного процесса, на основании которого восстанавливаются этапы исторического развития фауны и флоры в прошлом. Многочисленные исследования, проведенные этими методами, привели к созданию родословных таблиц, наилучшим выражением к-рых является родословное дерево органических существ. С другой стороны, филогенетическое изучение привело к установлению общих закономерностей эволюционного процесса, главнейшие из к-рых были разобраны выше.

Изучение Ф. позволяет вывести заключение, что наиболее общим процессом филогенетического развития является монофилия, т. е. развитие органической жизни из единого корня с дальнейшими разветвлениями в самых различных направлениях. Теория полифилии, т. е. теория независимого развития органических существ параллельными рядами в процессе эволюции, большинством исследователей отрицается как общий процесс органической эволюции. Однако явления параллелизма и конвергенции указывают, что нек-рые группы организмов возникали в течение исторического процесса как независимые ветви.—В последние годы к трем основным методам изучения филогенетического развития прибавляется еще новый метод сравнительной физиологии и биохимии. Изучение физиологических отправлений в филогенетическом и онтогенетическом рядах позволяет прибавить к процессу преобразования формы в историческом развитии также и процесс преобразования функции.

Филогенез животного мира. Большинство зоологов держится монофилитической точки зрения и утверждает, что разнообразные группы животного мира произошли от общей родоначальной группы, лежащей в корне родословного дерева. Такой общей группой являлись одноклеточные организмы, по своим физиологическим отправлениям имевшие много общего с растительными одноклеточными. В своих истоках корни животного и растительного мира тесно переплетаются друг с другом, и первичными организмами надо считать растительные формы, питающиеся неорганическими веществами. Животные формы, питающиеся органическими веществами, развились позднее.

Поэтому первыми животными организмами считают одноклеточных (простейших), сохраняющих некоторые признаки растительных форм—первичные биченосцы. Из современных простейших к ним ближе всего класс жгутиконосцев (Mastigophora). От этих групп произошли все классы современных простейших (Protozoa): саркодовые, или корненожки (Rhisopoda), захватывающие для питания своими псевдоподиями растительные и животные организмы, споровики (Sporozoa), приспособившиеся к паразитическому образу жизни, и инфузории (Infusoria), характеризующиеся сложным строением их одноклеточного тела.

Вторым этапом в филогенезе животного мира являются первичные многоклеточные, происшедшие от колониальных простейших. Эти первичные многоклеточные (Prometazoa) были переходным этапом к двухслойным, кишечнополостным животным (Coelenterata) и губкам (Spongia). Все группы кишечнополостных (гидры, актинии, кораллы, медузы и т. д.) несмотря на свое разнообразие, в схеме имеют строение двухслойного мешка (из эктодермы и энтодермы) с полостью внутри и одним ротовым отверстием; построены они по радиальному типу. Особой ветвью является тип губок (Spongia) с их своеобразным строением. Один из классов кишечнополостных—гребневики (Ctenophora)—имеет интересных представителей (Ctenoplana и Coeloplana), являющихся переходными формами к ползающим двухстороннесимметричным животным (Bilateralia). Эти ползающие двухсторонне-симметричные животные дали начало всем высшим животным, характеризующимся наличием трех слоев (эктодермы, энтодермы и мезодермы) с дифференциацией их клеток в особые ткани и органы, выполняющие различные функции. Этот процесс дифференциации клеток является важным качественным скачком в их организации. От первичных ползающих двухсторонне-симметричных животных произошли две основные ветви: первичноротые (Protostomia) и вторичноротые (Deuterostomia). У первичноротых двухсторонне-симметричных животных первичный рот сделался ротовым отверстием, а на заднем конце образовалось самостоятельное анальное отверстие. Они дали начало различным группам червей (Vermes), моллюскам (Mollusca), членистоногим (Arthropoda) и щупальцевым (Tentaculata). Вторичноротые (Deuterostomia) характеризуются тем, что отверстие первичного рта закрывается или дает начало анальному отверстию, а ротовое отверстие развилось на обратном конце совершенно самостоятельно. Они дали начало иглокожим (Echinodermata), кишечножаберным (Enteropneusta) и хордовым (Chordata).

Наиболее древними ветвями первичноротых являются различные черви (Vermes), в наст. время подразделяемые на ряд самостоятельных типов. Среди типа плоских червей (Platodes) класс ресничатых червей (Turbellaria) сохраняет еще общие признаки с кишечнополостными, у них нет анального отверстия, а имеется лишь ротовое. С ними генетически связаны другие плоские черви—сосальщики (Trematodes) и лентецы (Cestodes), характеризующиеся приспособлением к паразитическому образу жизни и в связи с этим дегенерацией ряда систем органов.

Особняком стоит группа круглых червей (Nematodes), генетическая связь которых с другими червями остается еще невыясненной. Также спорно положение о родословном дереве коловраток (Rotatoria s. Rotifera); одни авторы считают их личиночными формами высшей группы червей—кольчатых червей, другие же рассматривают их как самостоятельную группу, ответвившуюся от первичноротых. В дальнейшей эволюции первичноротых важным моментом было появление членистости тела (сегментации) и вторичной полости тела (целома). Тенденция к расчленению тела намечается у группы червей—немертин (Nemertini), но полного выражения достигает у высшего типа червей—кольчецов, или кольчатых (Annelides), тело которых, с головой на переднем конце, разделено на ряд повторяющих друг друга сегментов. Кольчецы дали начало богатому многообразными формами типу членистоногих (Arthropoda), который подразделяется на три подтипа. Подтип жаберных (Branchiata) обнимает собой класс ископаемых трилобитов (Trilobita) и класс ракообразных (Crustacea). Предки водных ракообразных дают начало подтипу хелицерат (Chelicerata), который обнимает ископаемых ракоскорпионов (Giganthostraca), мечехвостов (Xiphosura) и паукообразных (Arachnoidea). Высшей группой среди членистоногих является подтип трахейных (Tracheata), включающий многоножек (Myriapoda) и насекомых (Insecta). В корне насекомых часто ставят первичнотрахейных (Protracheata), представитель которых перипатус (Peripatus) имеет много признаков, общих с кольчецами.

Особой ветвью первичноротых является тип моллюсков (Mollusca), большинство которых характеризуется асимметричным строением и наличием твердой раковины. Однако история развития моллюсков очень сходна с историей развития кольчецов. Два класса типа Tentapulata (или Vermoidea—червеобразные)—мшанки (Bryozoa) и плеченогие (Brachiopoda)—обычно рассматриваются как совершенно самостоятельные ветви, располагающиеся между первичноротыми и вторичноротыми.

Вторичноротые (Deutorostomia), с одной стороны, явились исходной группой для типа иглокожих (Echinodermata), характеризующихся вторичной утерей двухсторонней симметрии и вторичным радиальным типом строения. К ним относятся: ископаемые карпоидеи (Carpoidei), шаровики (Cystoidei) и морские бутоны (Blastoidea), известные из древних палеозойских отложений, морские лилии (Crinoidea), офиуры (Ophiuroidea), морские звезды (Asteroidea), морские ежи (Echinoidea) и голотурии (Holothurioidea).

Особыми ветвями вторичноротых, близкими к хордовым животным, являются две группы—перистожаберные (Pterobranchia) и кишечнодышащие (Enteropneusta) или полухордовые (Hemichordata). Основной ветвью вторичноротых является тип хордовых (Chordata). Родоначальной группой хордовых были первичные бесчерепные (Acrania primitivi), которые дали как боковые ветви современных бесчерепных (Acrania)—ланцетники—и личиночнохордовых (Urochordata)—асцидии и сальпы.

От первичных бесчерепных развились первичные черепные (Protocraniata), давшие начало двум ветвям: с одной стороны, бесчелюстным (Agnatha)—современным круглоротым (Cyclostomata) и ископаемым щитковым (Ostracodermi), с другой стороны,—челюстноротым (Gnathostomata), объединяющим всех позвоночных.

Современный класс рыб (Pisces) является ветвью водных челюстноротых. От особой группы рыб, близких к современным кистеперым (Crossopterygii) и двоякодышащим (Dipnoi), произошли первичные наземные позвоночные—четвероногие (Tetrapoda). Боковая ветвь этих первичных наземных позвоночных сохранилась как класс земноводных или амфибий (Amphibia). Ископаемые амфибии, стегоцефалы (Stegocephalia), явились родоначальной группой для класса пресмыкающихся, или рептилий (Reptilia). От ископаемых рептилий ведут свое начало два высших класса позвоночных—птицы и млекопитающие. Класс птиц (Aves) является боковой ветвью пресмыкающихся, пошедших по пути приспособления к полету; вся организация птиц специализирована для передвижения в воздухе и достигла высокой дифференциации.

Класс млекопитающих (Mammalia) ответвился от пресмыкающихся очень давно; предков млекопитающих сближают с очень древними ископаемыми рептилиями — котилозаврами. Высокое развитие центральной нервной системы, теплокровность и способность рождать живых детенышей характеризуют млекопитающих как высший класс среди позвоночных, занявший господствующее положение на земле. Человек через приматов генетически связывается с древним отрядом насекомоядных.

Лит.: Haeckel E., Generelle Morphologie der Organismen, 2 Bde, B., 1866; его же, Systematische Phylogenie, T. 1—3, B., 1894—96; Die Kultur der Gegenwart, T. III, Abt. 4, Bd IV—Abstammungslehre, unt. Red. v. R. Hertwig u. R. Wettstein, Lpz., 1914; Franz V., Systematik und Phylogenie der Wirbeltiere, в кн.: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere, hrsg. v. L. Bolk u. a., Bd I, Berlin—Wien, 1931; Sewertzoff A. N., Morphologische Gesetzmässigkeiten der Evolution, Jena, 1931; Osborn H. F., The origin and evolution of life, L., 1919; Naef A., Phylogenie der Tiere (Handbuch der Vererbungswissenschaft, Bd III, Lfg 13, B., 1931); Северцов А. Н., Главные направления эволюционного процесса, 2 изд., М.—Л., 1934; Догель В., Эволюция беспозвоночных животных, в кн.: Человек и природа, т. V, изд. «Сеятель», [Л., 1930]; Дерюгин К. М., Эволюция позвоночных животных, там же; Шелл А. Ф., Общая биология, ч. 2, М.—Л., 1933, главы XIII—XVIII, XX. *Б. Матвеев.*

II. Филогения (и филогенез) растений.

Общие вопросы. Филогенез высших споровых и голосеменных. Ф. р. имеет целью восстановить историю развития растительного мира в целом и отдельных групп растений или за известный период или с момента возникновения растений на земле вплоть до наших дней. Иногда говорят про филогенез отдельных органов, например цветка или листа, про Ф. внутреннего строения, определенных химических составных частей и т. д. Наибольшие трудности представляет выяснение Ф. всего растительного мира. Время, протекшее с начала возникновения растений на земле до настоящего времени, исчисляется в 1.500—1.700 млн. лет. За этот период на земле возникали и вымирали многочисленные группы растений; если бы даже все они сохранились, то все же разобраться в их взаимных отношениях было бы чрезвычайно трудно. Но огромное большинство прежде живших на земле растений вымерло, может быть даже бесследно, так как у растений нет таких прочных, не поддающихся гниению частей, какими являются скелетные части животных. Поэтому мы принуждены для выяснения Ф. р. пользоваться часто и косвенными методами.

Наиболее важные данные нам дают: 1) палеоботаника, изучающая остатки ископаемых растений; 2) сравнительная морфология современных форм вместе с эмбриологией; 3) изучение онтогенеза растений; 4) ботаническая география. Наиболее ценные данные дает палеоботаника, благодаря усовершенствованию методов изучения ископаемых остатков растений открывшая уже целый ряд больших групп прежде живших растений, о существовании которых даже 50 лет тому назад мы ничего не подозревали. Сравнительная морфология вместе с эмбриологией дает нам возможность путем сравнения различных частей растений на разных стадиях развития выяснить как эволюцию этих частей, так и филогенез, правда, приблизительно, тех групп растений, для к-рых эти части характерны. Особенно большое значение такое изучение имеет для низших растений (водорослей, грибов, лишайников), у которых твердых частей чаще всего совсем нет и к-рые легко бесследно разрушаются. Изучение истории индивидуального развития или онтогенеза особей имеет не меньшее значение. После работ Гофмейстера, доказавшего важное значение выяснения онтогенеза на примере высших растений, изучение его стали применять и для других групп растений, что привело к целому ряду важных открытий. Была открыта смена поколений у многих водорослей и грибов, явления редукционного деления клеточных ядер и т. д. Все это позволило установить в нек-рых случаях родственные соотношения между различными группами растений, особенно низших, и способствовало созданию более рациональной систематики их. Более ограниченное значение имеет изучение географич. распространения растений, но и оно, особенно в связи с другими методами, нередко облегчает нам установление родственных соотношений между группами, особенно мелкими. Все же этих методов во многих случаях еще недостаточно для решения вопроса о родственных соотношениях групп, особенно если они известны в неполном виде.

Как возникла жизнь на земле, мы совершенно не знаем. Однако на основании свойств протоплазмы как растений, так и животных, на основании возможности жизни наиболее простых организмов, не имеющих особых защитных приспособлений, только в воде, мы думаем, что первые организмы, давшие начало всем растениям и животным и первое время соединявшие в себе признаки тех и других, возникли в воде. Первоначально это были микроскопически малые существа, лишь мало-по-малу достигшие более крупных размеров. Поверхность суши первое время была вероятно лишена жизни. Водный период жизни на земле (время водорослей) длился по современным представлениям очень долго (вероятно ок. 1.000 млн. лет). За это время первичные организмы разделились на две группы—животных и растений. Растения, расселившиеся по всем водам земного шара, разделились в свою очередь на группу бесхлорофилльных организмов (бактерии) и на группу хлорофиллоносных, среди к-рых в свою очередь выделились 4 группы: сине-зеленые водоросли, зеленые, бурые и красные. Более или менее легко узнаваемые остатки их известны, правда, только из силурийского периода; но т. к. в этом периоде существовали уже многочисленные довольно крупные и даже высоко организованные животные (напр. акулы), то мы имеем полное право принимать, что и растительный мир был достаточно богат, ибо животные не могут вырабатывать самостоятельно органическое вещество, необходимое для их

существования, и источником питания их являются растения. О Ф. различных групп низших растений см. ниже; в дальнейшем речь будет итти только о высших наземных растениях.

Заселение суши растениями произошло вероятно еще раньше силура благодаря тому, что водоросли стали выходить на поверхность суши. Возможность такого выхода нас не удивляет, т. к. и в наст. время нек-рые бурые и красные морские водоросли живут выше линии прилива и довольствуются только брызгами прибоя, а многие пресноводные зеленые и др. водоросли поселяются на сырой земле, на сырых скалах, постройках, коре деревьев. В настоящее время все более распространяется убеждение, что начало всем наземным растениям положили какие-то бурые водоросли. В пользу этого говорит: 1) широкое распространение как у бурых водорослей, так и у низших сухопутных растений (у нек-рых мхов, плаунов и др.), а также у более древних представителей ископаемых растений характерного для многих бурых водорослей дихотомического ветвления; 2) нахождение у нек-рых ныне живущих сухопутных растений (мхи, папоротниковые) уродливых форм половых органов (антеридиев и архегониев), которые позволяют вывести строение половых органов этих растений из половых органов нек-рых бурых водорослей; 3) существование у бурых водорослей явлений *чередования поколений* (см.), которые напоминают такие же явления у сухопутных растений. Против этого предположения говорит: 1) наличие у современных бурых водорослей в хроматофорах кроме хлорофилла особого бурого красящего вещества—фукоксантина, отсутствующего у всех наземных растений; 2) наличие в хроматофорах у нек-рых зеленых наземных печеночных мхов особых образований—пиреноидов, не найденных у бурых, но встречающихся у многих зеленых водорослей; 3) характерные для многих наземных растений сперматозоиды со многими жгутиками, что встречается у зеленых водорослей, но неизвестно у бурых. Все эти возражения заставляют принимать происхождение высших наземных растений от бурых водорослей с нек-рой оговоркой и во всяком случае не допускают происхождения от каких-либо современных форм их. Выведение наземных растений от каких-либо современных зеленых или красных водорослей представляется однако гораздо менее вероятным, чем от бурых. Но если мы даже примем, что высшие наземные растения развились из каких-то бурых водорослей, то все же затруднения для установления филогенеза наземных растений от этого не исчезнут. Прежде всего мы не можем пока точно сказать, сколько раз происходил такой переход водных растений к воздушному образу жизни, другими словами, имеют ли наземные растения монофилетическое или полифилетическое происхождение. Мы несомненно должны допустить различное происхождение, или полифилию при происхождении мхов и папоротниковых. Здесь мы имеем все основания думать, что при переходе к воздушному образу жизни бурых водорослей, имевших чередование поколений, к нему приспособлялось то или другое поколение. В результате при приспособлении к воздушному образу жизни полового поколения должны были получиться растения, у к-рых вегетативные органы представляют половое поколение, или гаплоид, а при приспособлении к воздушному образу жизни бесполого поколения вегетативные органы должны были представлять бесполое поколение, или диплоид. Действительно, среди воздушных растений мы наблюдаем оба случая: у мхов более развито половое поколение, у всех остальных высших растений—бесполое. Далее две главные группы мхов (печеночные и лиственные мхи) представляют настолько большие различия в строении и развитии, что вряд ли они произошли из одного корня. Происхождение мхов понятно из схемы, изображающей развитие гипотетической бурой водоросли и примитив-

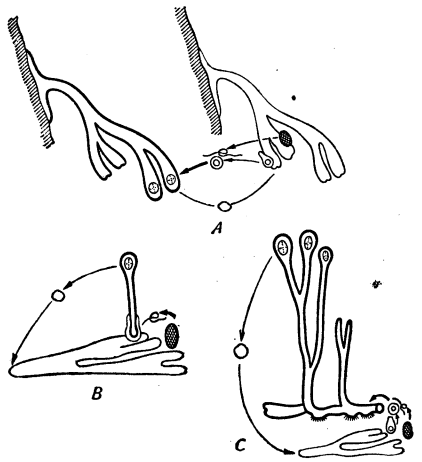


Рис. 1. Схема происхождения высших растений из водорослей (по В. Циммерману): *A*—гипотетическая исходная форма с одинаково устроенными гаметофитом (тонкая линия) и спорофитом (толстая линия); *B*—тип мохообразных; спорофит редуцирован, гаметофит развит; *C*—тип папоротникообразных; спорофит развит, гаметофит редуцирован. Архегонии—в виде колбочек, антеридии косо заштрихованы, спорангии—с крестом из точек.

ного печеночника (рис. 1, *A*, *B*). Происхождение высшего примитивного папоротникообразного понятно из другой схемы (рис. 1, *C*), где началом тоже служит гипотетическая бурая водоросль. Так ли происходило это развитие в действительности, мы сказать не можем, но многие особенности строения высших растений делаются нам понятными, если мы исходим из такого представления. Однако три дошедшие до нас группы т. н. папоротникообразных растений—плауны, хвощи и папоротники—имеют такое различное анатомическое строение, такие различия в развитии, в строении, в расположении листьев и столь различно устроенные сперматозоиды (у плаунов—двужгутиковые, у остальных—многожгутиковые), что выводить эти три группы из одинаково устроенных бурых водорослей очень трудно. В настоящее время кроме вышеперечисленных трех главных групп папоротникообразных отличают еще несколько других групп, присоединить которые к трем основным группам пока совершенно невозможно. Таким образом мы видим, что происхождение наземных высших растений из водорослей, скорее всего подобных бурым, хотя и вполне вероятно, но в деталях остается еще далеко не выясненным, гл. обр. из-за недостатка хорошо сохранившихся ископаемых остатков. Наиболее древние пока известные (нижний девон) представители наземных растений (различные псилофитовые и гениевые) имели очень простое строение; у них еще не было различия между стеблями и листьями, не было также корней, а органы размножения их (спорангии) развива-

лись то на стеблеподобных то на листоподобных частях [см. на рисунке 2 реконструкцию (по Кидстону и Лангу) растения Rhynia major с бесплодными и спорангиеносными частями], тогда как у более поздних растений они развиваются только на листьях. Внутреннее строение их было тоже очень простое в соответствии с небольшими размерами самих растений. Тем не менее из этого простого строения можно выводить более сложное строение других растений. Для уяснения взаимоотношений различных групп высших растений, как вымерших, так и ныне живущих, мы даем схему (рис. 3), на к-рой изображены отдельные группы растений в виде фигур, тянущихся от геологического периода их появления на земле до времени вымирания или дохождения до современности. Различная ширина фигур соответствует (конечно очень приблизительно) распространенности данной группы в различные периоды. Из этой схемы видно, что после выхода растений на поверхность суши число различных групп растений стало быстро увеличиваться, причем некоторые группы вымирали, не дойдя до современности, другие доходили сильно уменьшенными в числе видов и лишь некоторые (папоротники, хвойные, особенно покрытосеменные) дошли до нашего времени в виде больших групп с более или менее значит. числом видов. Из этой же схемы видно, что возникновение новых групп происходило последовательно в пределах более тесного родства, вследствие чего мы можем отличить несколько времен в истории развития растительного мира, а именно: 1) время водорослей (до силура); 2) время папоротников (силур—пермь); 3) время голосеменных (пермь—средний мел); 4) время покрытосеменных (средний мел—современный период). Из схемы видно, что нек-рые группы несомненно стоят близко друг к другу, и мы уже теперь, несмотря на крайнюю еще недостаточность исследований, можем принимать происхождение одной группы от другой. Правда, лишь в редких случаях мы можем утверждать, что такая-то группа произошла от другой, чаще мы можем только предполагать такое происхождение, но не надо забывать, что подобные очень трудные исследования сделались возможными всего-навсего какие-нибудь 30 лет тому назад. В схему не внесены мхи, т. к. их филогенез еще очень слабо изучен. Из той же схемы видно, что из трех больших групп папоротникообразных две, хвощевые и плауновые, представляют в настоящее время жалкие остатки прежде широко распространенных групп; третья группа (папоротники) прежде, как и теперь, проявляла, правда, не во всех мелких группах, большую жизнеспособность. В настоящее время известно более 6 тысяч видов папоротников. Кроме того среди ископаемых папоротников мы находим группу так называемых *семенных папоротников* (см.), от которых по всем вероятиям произошли *саговники* (см.), а затем *беннеттитовые* (см.). Таким образом связь между папоротниковыми и хотя бы частью голосеменных является очень вероятной. К голосеменным однако относят также хвойные растения и гнетовые. Скотт считает возможным выводить хвойные через гинкго от кордаитовых групп голосеменных, вымерших уже в конце палеозоя, но в девоне и в начале каменноугольного периода чрезвычайно широко распространенных на земле. К сожалению мы совершенно не знаем, откуда произошли эти кордаитовые, но что это были настоящие голосеменные, напоминающие по внешности даммары, доказано работами Рено. Возможно, что и кордаитовые были связаны с папоротниковыми. После кордаитовых на земле появились многочисленные представители голосеменных из рода вальхия (Walchia), от которых можно вывести современные гинкго, а м. б. через араукарии и даммары и остальные хвойные. Другие палеоботаники считают более вероятным принимать отхождение хвойных от разных групп папоротников, а также от плауновых. Таким образом возможно, что группа голосеменных имеет полифилетическое происхождение. Последняя группа голосеменных, гнетовые, и до сих пор не может быть связана с какой-либо группой ископаемых форм.

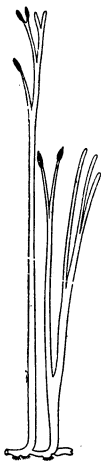


Рис. 2.

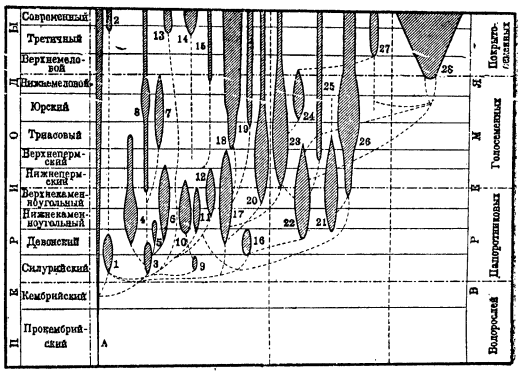


Рис. 3. Схема последовательного развития различных групп высших растений и их предположительных родственных отношений. Пунктирные линии, соединяющие группы, указывают на возможную родственную связь. Мхи в таблицу не внесены. Изображенные группы: *A*—Водоросли; 1—Psilophytales +, 2—Psilotales, 3—Hyeniales +, 4—Sphenophyllales +, 5—Asterocalamiteae +, 6—Calamitaceae +, 7—Phyllotheca +, 8—Equisetaceae, 9—Protolepidodendraceae +, 10—Lepidodendraceae +, 11—Lepidospermeae +, 12—Sigillariaceae+, 13—Lycopodiales, 14—Selaginellales, 15—Isoëtales, 16—Archaeopterides+, 17—Primofilices+, 18—Filices, 19—Osmundaceae, 20—Marattiaceae, 21—Cordaitales +, 22—Pteridospermeae +, 23—Cycadales, 24—Bennettitales +, 25—Ginkgoales, 26—Coniferae, 27—Gnetales, 28—Angiospermae. Крестики отмечают вымершие группы.

Папоротникообразные и голосеменные до начала мела представляли господствующую наземную растительность. Поэтому поверхность земли имела совершенно иной вид, чем в наст. время: отсутствовали столь привычные для нас яркие краски цветков и плодов. В начале мела на земле по каким-то причинам уменьшилась—бывшая до того очень большой—облачность, и неослабленные солнечные лучи стали доходить до поверхности земли. Это обстоятельство оказалось губительным для большинства господствовавших до того форм наземной растительности, не имевших приспособлений для перенесения нагревания лучами солнца; одновременно это дало возможность группе покрытосеменных, вегетативные органы к-рых не боялись яркого солнечного света, с необычайной быстротой распространиться по всей земле. Нет никакого сомнения, что эта группа где-то уже существовала, но не могла раньше с таким успехом бороться за распространение. Уже

к середине мела покрытосеменные сделались господствующей растительностью на поверхности земли (в настоящее время ок. 200.000 видов), к-рая быстро стала принимать вид, хорошо известный всем нам.

Процесс эволюции (а следовательно и филогенеза) самостоятельно питающихся растений протекал в форме приспособления их к все более и более усложняющимся условиям существования на земле. Уже выход на поверхность суши вызвал необходимость разнообразных приспособлений. Еще более сложными и запутанными условия жизни сделались после выхода на поверхность суши животных. Наибольшей сложности эти условия достигли в конце мелового периода, особенно в третичный, когда на земле появились плодоядные млекопитающие и собирающие нектар насекомые и когда происходило усиленное видообразование у покрытосеменных. Благодаря постоянным взаимным воздействиям растения и животные должны были вступить на путь ускоренной эволюции, причем ход приспособлений шел по различным направлениям уже потому, что растения приспособлялись к растениям, а также и к животным, к-рые проходили через одинаковый процесс. Одновременно шли также приспособления к изменяющимся условиям жизни в различных местах, и все это должно было очень осложнять процесс эволюции.

Лит.: Zimmermann W., Die Phylogenie der Pflanzen, Jena, 1930; Скотт Д., Эволюция растительного мира, М.—Л., 1927; Козо-Полянский Б. М., Происхождение высших растений, вып. 1—Первенцы сухопутной флоры, Вологда, 1927; его же, Предки цветковых растений, Москва, 1928; Голенкин М. И., Победители в борьбе за существование, Москва, 1927; Комаров В. Л., Происхождение растений, Ленинград, 1933; Криштофович А. Н., Курс палеоботаники, 2 изд., Ленинград—Москва—Новосибирск, 1934.

М. Голенкин.

Филогения (и филогенез) покрытосеменных растений. Монофилетизм или полифилетизм. Для типа покрытосеменных растений характерны многие общие важные признаки: восьмиядерный (или производный от 8-ядерного) зародышевый мешок, двойное оплодотворение, «вторичный» триплоидный эндосперм, пестик с рыльцем, улавливающим пыльцу, и завязью в виде замкнутого вместилища семяпочек, эндотеций (механизм вскрытия пыльников). Даже такие, наиболее уклоняющиеся представители покрытосеменных растений, как ряски и подостемоновые, к-рые по своим вегетативным органам напоминают печеночных мхов или даже водорослей, все-таки сохраняют отмеченные важные признаки. Поэтому предположение (к-рое может зародиться в виду огромности и многообразия покрытосеменных), что этот тип является полифилетическим (Энглер, Гагеруп), могло бы быть принято лишь вместе с широким и произвольным признанием полных и беспричинных конвергенций. Наряду с отрицанием полифилетизма покрытосеменных вполне допустим их политопизм (Энглер), т. е. возникновение в различных местах земного шара.

Происхождение, возраст, родина. Отправной вопрос Ф. покрытосеменных — их происхождение—остается без ответа. Они появляются в поле зрения палеонтологии «вдруг» и «в готовом виде». В своих основных эмбриологических признаках покрытосеменные стоят совершенно особняком среди остальных современных высших растений; попытки перекинуть мост между гаметофитами первых и вторых (Порш, Шюргоф, и др.) субъективны. Только у эфедры есть нечто отдаленно напоминающее двойное оплодотворение покрытосеменных: один спермий сливается с яйцеклеткой, другой — с брюшной клеткой архегония (хотя эти факты Бовери напр. истолковывает иначе). Но положение в системе самой эфедры весьма загадочно; есть даже предположения, что этот род принадлежит к покрытосеменным (Гейнце), хотя его женский гаметофит в целом очень мало походит на гаметофит покрытосеменных. У вымерших семенных типов эмбриология или неизвестна вовсе или известна совершенно недостаточно. Поэтому в качестве возможных предков покрытосеменных в различных гипотезах выдвигаются самые различные типы высших растений. Наибольшего внимания заслуживают беннеттиты, кейтониевые и семенные папоротники. У беннеттитов (см. *Беннеттитовые*)—обоеполые цветки, та же последовательность этажей их мужских и женских органов, что у покрытосеменных, нечто похожее на покрытосемянность. Но как-раз эта самая «покрытосемянность» настолько своеобразна и отличается от строения, свойственного современным покрытосеменным, что сближение этих двух групп отвергается в наст. время даже теми учеными, к-рые прежде высказывались за него (например Галлир). Правда, Томпсон (1933—1935) построил новый мост между беннеттитами и покрытосеменными, но для этого ему пришлось пойти на многочисленные парадоксальные допущения (см. ниже). Кейтониевые сходны с покрытосеменными наличием пестиков с настоящими завязями и рыльцами, формой пыльников. Пыльца у них прорастала все-таки на семяпочке—в пыльцевходе (Харрис, 1934). Но у них нет и намека на цветок, а их перистые спороношения крайне трудно сравнимы с тычинками и плодолистиками покрытосеменных. Если они и родичи последних, то конечно не предки по прямой линии. У семенных папоротников эмбриология тоже не ясна; вероятно их «семена» не были настоящими семенами, напр. не содержали зародыша; у них не было цветков и т. д.,—т. е. и эта группа далека от покрытосеменных; общего у них только и есть, что те и другие—высшие растения крупнолистного типа (так наз. птеропсиды) с семенами или их подобиями. Весь ряд предков между типом покрытосеменных и псилофитами, этими первенцами сухопутной флоры, или даже водорослевыми их предками (Энглер), пока нам неизвестен, чем и объясняется изолированность типа покрытосеменных в системе растений. Первое появление покрытосеменных приходится отнести по крайней мере к началу юры, если не к триасу или даже более ранним временам. За это говорит состояние данной группы в нижнем мелу, а также триасово-юрский возраст наиболее сравнимой с ней вымершей группы кейтониевых — покрытосеменных без цветка.—По вопросу о первоначальной родине покрытосеменных мнения крайне расходятся. Так например, Галлир стоял за тихоокеанское происхождение их на погибшем континенте Пацифиде, Томас—за гондванское—в области Индийского океана. Один исходит из распространения древнейших, по его мнению, покрытосеменных, другой—предполагаемых, вымерших предков их. Отметим, что такие гипотезы объясняют «внезапность» появления покрытосеменных в северном полушарии «приходом» с юга, с потонувших может

быть континентов. По Арльдту, родиной покрытосеменных является, напротив, Азия (Ангарский массив); наконец Калестани высказался за Атлантиду.

Внутригрупповая филогенетика. Отсутствие помощи со стороны палеонтологии и ясности в вопросе о происхождении покрытосеменных очень неблагоприятно отражается на выяснении внутригрупповой их Ф. К этому присоединяются ее обычные трудности: неодинаковость темпов эволюции различных органов и свойств, опасность оценить вторичную упрощенность как изначальную простоту и, наоборот,—оценить черты конвергентного сходства как показатели кровного родства и т. д. Такие опасности особенно велики здесь потому, что покрытосеменные еще недостаточно изучены; особенно много остается сделать в области микроморфологии цветка, а также и в эмбриологии.—Положение дела относительно удовлетворительно в области родословной самых больших разделов (выше порядков) и самых малых (в пределах родов или даже «больших» видов). Это объясняется возможностью в первом случае оперировать с большим числом б. или м. легко квалифицируемых с эволюционной точки зрения морфологич. признаков, во втором—возможностью использования методов генетики и цитологии. Впрочем эволюционная систематика более мелких систематич. единиц обычно выделяется из области Ф., за к-рой остаются т. о. единицы более высокого ранга. Но и в области Ф. более или менее значит. разделов мнения специалистов очень расходятся; новейшие родословные деревья покрытосеменных—Галлира, Карстена, Гетчинсона, Пула, Клементса, Ветштейна-Янхена, Гейнце, школы Меца и др.—отличаются зачастую самым решительным образом в трактовке довольно обычных представителей; здесь царит, как выразился Кено (1932), «своего рода анархия».

Односемядольные и двусемядольные. Тип покрытосеменных издавна с удобством делят на классы двусемядольных и односемядольных растений, а первый класс—на подклассы раздельнолепестных, безлепестных и спайнолепестных (первые два подкласса часто объединяют в один—первичнопокровных), причем основные признаки подчеркнуты самими названиями. Предположение, что двусемядольные—потомки односемядольных (Челяковский, Лайон, Анберже и другие), стоит в значительном противоречии с данными морфологии. Продолжается борьба между гипотезами общего происхождения и параллельного развития этих двух классов (Страсбургер, Друде, Энглер, Варминг, Кемпбелл, Гейнце, Калестани и др.) и происхождения односемядольных от двусемядольных (Прантль, Галлир, Серджент, Генсло, Культер, Лотси, Джеффри, Зюссенгут, Ветштейн, Винклер, Гетчинсон и др.), причем последний взгляд повидимому является более мотивированным. В пользу параллельного развития двух рассматриваемых классов говорит, на первый взгляд, их одинаковый геологический возраст. Однако действительное начало истории покрытосеменных несравненно древнее их старейших, известных нам ископаемых остатков, значения которых поэтому не следует переоценивать. Что односемядольные и двусемядольные связаны тесными узами родства, видно уже из того, что существуют не только многочисленные двусемядольные с теми или иными признаками односемядольных и наоборот, но даже семейства с неопределенным положением между обоими классами (Dioscoreaceae, Tacca ceae, Nelumbiaceae); наконец есть случаи, где в разных частях одного и того же растения видны признаки то дву- то односемядольного типа (напр. у некоторых лютиков подземный стебель заключает разбросанные проводящие пучки, как у односемядольных, а верхняя часть побега—расположенные кольцом, как у двусемядольных). Односемядольный тип зародыша легко выводится из двусе-

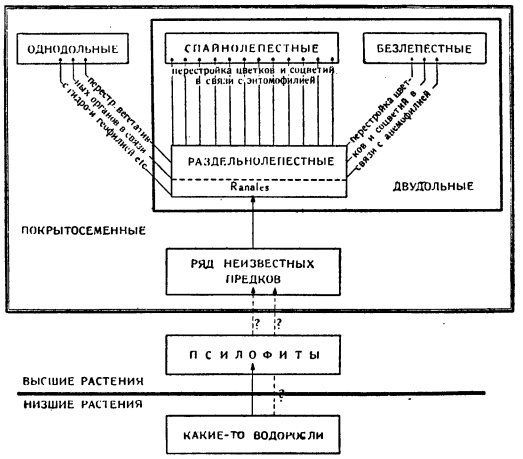


Рис. 4.

мядольного путем напр. таких допущений, что две семядоли срослись (Серджент, 1904) или одна недоразвилась (более вероятно, Винклер, 1931), и эти допущения подтверждаются анатомией и сравнительной морфологией. «Разбросанное» положение пучков в стебле выводится из «кольцевого» как следствие затухания деятельности камбия у односемядольных, мощного развития у них листовых оснований и т. п. Отсутствие главного корня у односемядольных также может рассматриваться как вторичное явление—утрата органа, присущего двусемядольным. Лист односемядольного типа — цельный, дугонервный и т. д.— может быть истолкован (Арбер) как филлодий, как уплощенный черешок листа двусемядольного типа, причем листовая пластинка недоразвита. Таким образом многие признаки односемядольных характеризуют их как потомков двусемядольных. Есть признаки (напр. тройственный тип цветка, способ образования клеток пыльцы), к-рые просто общи с некоторыми, правда, исключительными, двусемядольными растениями, б. ч. представителями Ranales—лютиковидных растений. Очевидно, что если односемядольные—потомки двусемядольных, то вероятнее всего именно типа Ranales. Правда, происхождение листа односемядольных в последнее время иногда толкуется совершенно иначе (Циммерман), и этот тип листа считается более древним, чем нормальный двусемядольный его тип, но мотивы этого слабы.

Так как те или иные признаки односемядольного типа покрытосеменных растений проявляются в разных местах системы двусемядольных и так как односемядольный зародыш может быть выведен из двусемядольного разными путями, то естественна (но не обязательна) гипотеза полифилетизма односемядольных (Лотси, Зюссенгут, Кено и др.); она под-

тверждается возможностью распределить некоторые группы односемядольных по разным ветвям родословной двусемядольных, например большая часть односемядольных через частуховых и т. п. связывается с Ranales, родство аронниковых с перечными, диоскорейных с гречишными и т. д. Впрочем Гетчинсон в последнее время (1934) отказался от этого взгляда в пользу монофилии. Причины, поведшие тип двусемядольных к превращению отчасти в тип односемядольных, одни видят в гидрофилии (приспособлении к обильному водоснабжению—гипотеза Генсло), другие—в геофилии (приспособлении к подземному существованию с помощью корневищ, клубней, луковиц—гипотеза Серджента); вероятно причины были различны в разных случаях и отчасти комбинировались, а отчасти остаются неизвестными. Что касается «корней» и «вершины» родословия односемядольных, то внизу чаще всего ставят частуховых (Alismataceae) и сусаковых (Butomaceae), к-рые сильно напоминают в цветке Ranales, и может быть с еще большим правом (Калестани, 1933)—пальмы (Principes), очень древние и в геологическом отношении. Верхние звенья родословия представлены бесспорно в лице орхидей в энтомофильном ряду и злаков в анемофильном ряду. Гетчинсон (1934) выдвинул идею, что однодольные распадаются на три ветви развития: одну с наличием чашечки и венчика (Calyciferae), другую—с простым венчиковидным околоцветником (Corolliferae) и третью—с невзрачным околоцветником (Glumiflorae).—Отметим еще попытку Кено (1932) вывести однодольные через Centrospermae.

Раздельнолепестные и спайнолепестные. У спайнолепестных в отличие от раздельнолепестных венчик при основании образует трубку. Изучение онтогенеза таких венчиков, их пучкового скелета, ненормальностей, рядов развития в тех группах, где имеются и раздельно- и спайнолепестные формы, убеждает, что в отношении венчика спайнолепестные—продолжение эволюции раздельнолепестных. Из остальных признаков этих двух подклассов наиболее распространено наличие двух покровов семяпочки у раздельнолепестных и одного покрова у спайнолепестных. Является ли тот или другой тип более древним, мог ли и каким именно образом из двух покровов возникнуть один или наоборот,—вопросы спорные и вряд ли допускающие единое решение. Тенденция к спайнолепестности замечается во многих порядках раздельнолепестных (напр. у Centrospermae, Rosales, Gruinales и др.). У некоторых групп спайнолепестных, напротив, известны случаи раздельнолепестности (напр. у Primulales, Bicornes и др.). Та же чересполосность признаков касается и числа покровов семяпочки. В итоге спайнолепестные большинством филогенетиков рассматриваются как филогенетический коллектив потомков раздельнолепестных. Особые мнения Гейнце (первичные двудольные были спайнолепестны) и Уйленда (спайнолепестность могла возникнуть до или одновременно с возникновением покрытосеменности) еще нуждаются в аргументации. Раскассировать класс спайнолепестных по соответствующим ветвям родословного дерева раздельнолепестных пока не удается в виду неясности нек-рых связей. Особенное затруднение возникает с надпестичными и околопестичными цветками. Возможно, что среди таких раздельнолепестных скрываются формы спайнолепестных, у к-рых трубка венчика замаскирована сращениями с завязью или с чашечкой, а среди таких спайнолепестных, напротив, мы не замечаем форм, у которых лепестки свободны между собой в области прироста их к завязи или к чашечке и сращены лишь над ними (ложнораздельнолепестные и полуспайнолепестные—Козо-Полянский, 1921).

Раздельнолепестные и безлепестные. В наст. время в Ф. покрытосеменных растений борются два основных взгляда: 1) безлепестные являются предками раздельнолепестных (Ветштейн, Друде, Навашин и др.) или по крайней мере первые древнее или архаичнее последних (Энглер, Циммерман); 2) безлепестные произошли от раздельнолепестных путем упрощения цветка (потеря одного из кругов околоцветника, часто еще пестиков или тычинок, уменьшение числа тех и других и т. д.) в связи с переходом к ветровому опылению (Негели, А. Браун, Галлир, Бесси, Карстен, Рендл, Мец, Пул, Клементс, Гетчинсон, Гилл, Гейнце и многие другие). Последний взгляд на наших глазах приобретает все больше сторонников в ущерб первому. В системах покрытосеменных растений конца 18 в. и начала 19 в. безлепестные б. ч. сближались с голосеменными, и ими открывался систематический ряд покрытосеменных растений. Так поступали на основании поверхностного сходства голосеменных и покрытосеменных (еще не были известны не только эмбриологические, но даже элементарные морфологические отличия, например семяпочки хвойных до 1827 приравнивались пестикам) и во имя принципа «восхождения» от простого к сложному, без учета исторической неравноценности простоты первичной (примитива) и вторичной (упрощения). Этот традиционный ряд и в наше время выдается сторонниками первого взгляда за ряд эволюционный. Для подтверждения его (мнимой) эволюционности придумывались различные доказательства. Некоторые (напр. Циммерман) переоценивают тот факт, что в мелу Бесси (1897) насчитывал 61—64% безлепестных, в то время как теперь их 15%. Но известно, что палеоботаника покрытосеменных имеет мало фактического материала, да и вообще палеонтологические находки случайны и в отношении покрытосеменных определяются не всегда надежно. Придавалось большое значение у безлепестных то апорогамии (прониканию пыльцевой трубки, минуя пыльцевход семяпочки), то проводящим пучкам в покровах семяпочки, то многоклеточности археспория и т. д. Но критика вскрыла, что эти признаки или могут быть истолкованы как вторичные, или свойственны также и раздельно- и даже спайнолепестным, или не имеют систематического значения, являясь рассеянными по всей системе покрытосеменных. Решающим с морфологической точки зрения является редко оспариваемое требование, чтобы цветок примитивного типа имел коническое или вообще выпуклое цветоложе и свободные от сращений между собой органы цветка, в частности пестики (т. е. многопестичность — апокарпия); это требование следует из почти несомненной истины, что цветок есть побег или система побегов. Этому требованию из двусемядольных удовлетворяют только некоторые из раздельнолепестных, именно—уже упоминавшиеся выше Ranales. Замечательно, что у них имеется еще целый ряд дру-

гих признаков (отсутствующих у безлепестных), говорящих за их архаичность, например «дримисовая» древесина, лишенная сосудов и напоминающая древесину папоротникообразных и большинства голосеменных (у родов Drimys, Tetracentron, Trochodendron, Zygogynum).

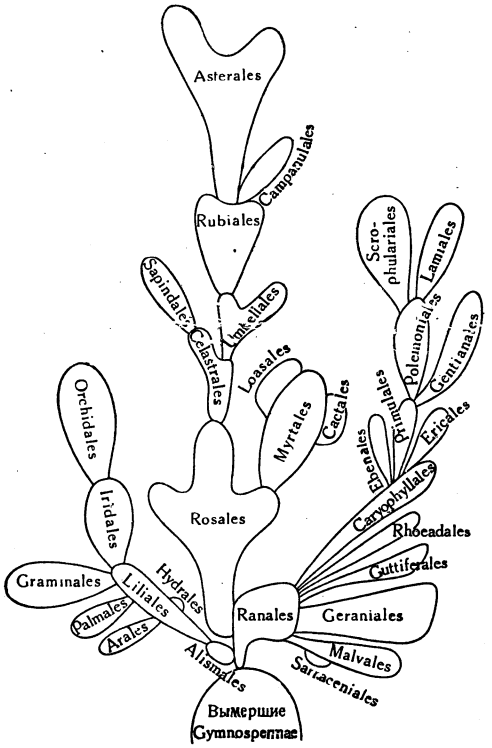


Рис. 5. Схема родословного дерева покрытосеменных растений (по Бесси). Площадь ветвей, изображающих порядки, пропорциональна числу содержащихся в них видов.

Есть много оснований рассматривать именно Ranales как наиболее примитивный тип, исходный для остальных покрытосеменных. Безлепестные проявляют связи с различными семействами раздельнолепестных и в новейших системах разбиваются по разным ветвям родословного дерева как полифилетическая группа.

Гагеруп недавно (1934) нашел новый довод в пользу древности части безлепестных (именно перечных, болотномиртовых, грецкоорешниковых) в сходстве онтогенеза (вернее органогенеза) их цветков и «цветков» хвойниковых (Gnetales). Он признает первичность простой организации цветков упомянутых семейств покрытосеменных, а также считает, что покров (интегумент) семяпочки здесь есть фактический плодолистик (то, что обычно оценивается как плодолистик, по Гагерупу есть бесплодный лист, играющий роль крыши). Но оба эти допущения нуждаются в более основательной аргументации. Большинство безлепестных однако и у этого автора должно быть оценено как вторичные формы, потомки Ranales.

По Гетчинсону (1926), имеются два основных направления развития раздельнолепестных, которые продолжены и среди спайнолепестных: одно, представленное травами, идущее от лютиковых и имеющее вершину в норичниковых и губоцветных; другое, представленное гл. обр. деревянистыми растениями, начинающееся от магнолиевых и приводящее к сложноцветным.

Порядки и семейства. Что касается Ф. тех или иных семейств покрытосеменных, то мнения о происхождении их крайне разнообразны. Напр. сем. сложноцветных выводится то из колокольчиковых, то из ворсянковых, то из калицеровых, то из зонтичных, а нек-рые считают, что колокольчиковые—сами потомки сложноцветных; сем. зонтичных выводится из дерновых или аралиевых (по Гейнце, оба эти семейства, напротив, произошли от зонтичных), или хамамелидовых, или розоцветных, или питоспоровых и т. д. Неудивительно, что нек-рые из новейших сводок (напр. Пул, Гетчинсон) воздерживаются от освещения происхождения семейств, б. ч. ограничиваясь родословной порядков. До родов доходят лишь в виде исключения (Гейнце, школа Меца), причем несогласие мнений еще возрастает.

Поэтому мы ограничимся здесь приведением небольшой схемы, показывающей родственные взаимоотношения наиболее обыкновенных семейств преимущественно нашей флоры. Схема составлена в стиле системы покрытосеменных растений Галлира-Бесси, чьи идеи в общем проводились во всей настоящей статье. При составлении этой системы между прочим кроме уже изложенных использованы следующие руководящие идеи, справедливость которых или самоочевидна или в ее пользу имеются специальные доказательства (дается с изменениями по Бесси-Гетчинсону): 1) деревья и кустарники б. ч. древнее трав и лиан, многолетники б. ч. древнее малолетников; 2) наземные формы б. ч. древнее водных; 3) спиральное листорасположение вообще и в цветках в частности древнее супротивного или мутовчатого; 4) простые листья—б. ч. предшественники сложных; 5) одиночный цветок примитивнее соцветия, особенно если оно представляет экологическое целое (корзинка, головка и т. п.), одиночный или сборный плод древнее соплодия; 6) многочленные цветки древнее немногочленных; 7) правильные цветки древнее неправильных; 8) подпестичные цветки древнее околопестичных и надпестичных; 9) семена с эндоспермом и маленьким зародышем примитивнее семян без эндосперма с крупным зародышем; 10) расположение семяпочек б. или м. по всей пластинке плодолистика вероятно древнее, чем их приуроченность только к ее краям.

Наибольшее количество вторичных признаков имеется у огромного (более 25.000 видов) семейства сложноцветных; его и можно рассматривать как вершину развития покрытосеменных вообще. Особенно характерно для них наличие компактного соцветия, слаженного в единое физиологическое целое, которое производит впечатление одного цветка.

Новейшие течения. В последние годы появился ряд теорий цветка, к-рые порывают со старой дилеммой—эуант-псевдант (см. *Цветок*)—и со старым спором, что́ древне́е—безлепестные или раздельнолепестные. Следствием этих теорий, если они удержатся в науке, должно быть коренное изменение представлений о филогенетическом значении тех или иных признаков и редакции всего родословного дерева. Так например, по взглядам Джона Томпсона (1933—35), а также Грегуара (1931—35), плодолистиков у покрытосеменных вообще не существует, и завязь всегда есть результат разрастания цветоложа, в полости которого и непосредственно на нем сидят мегаспорангии (семяпочки); отсюда следует историческая рав-

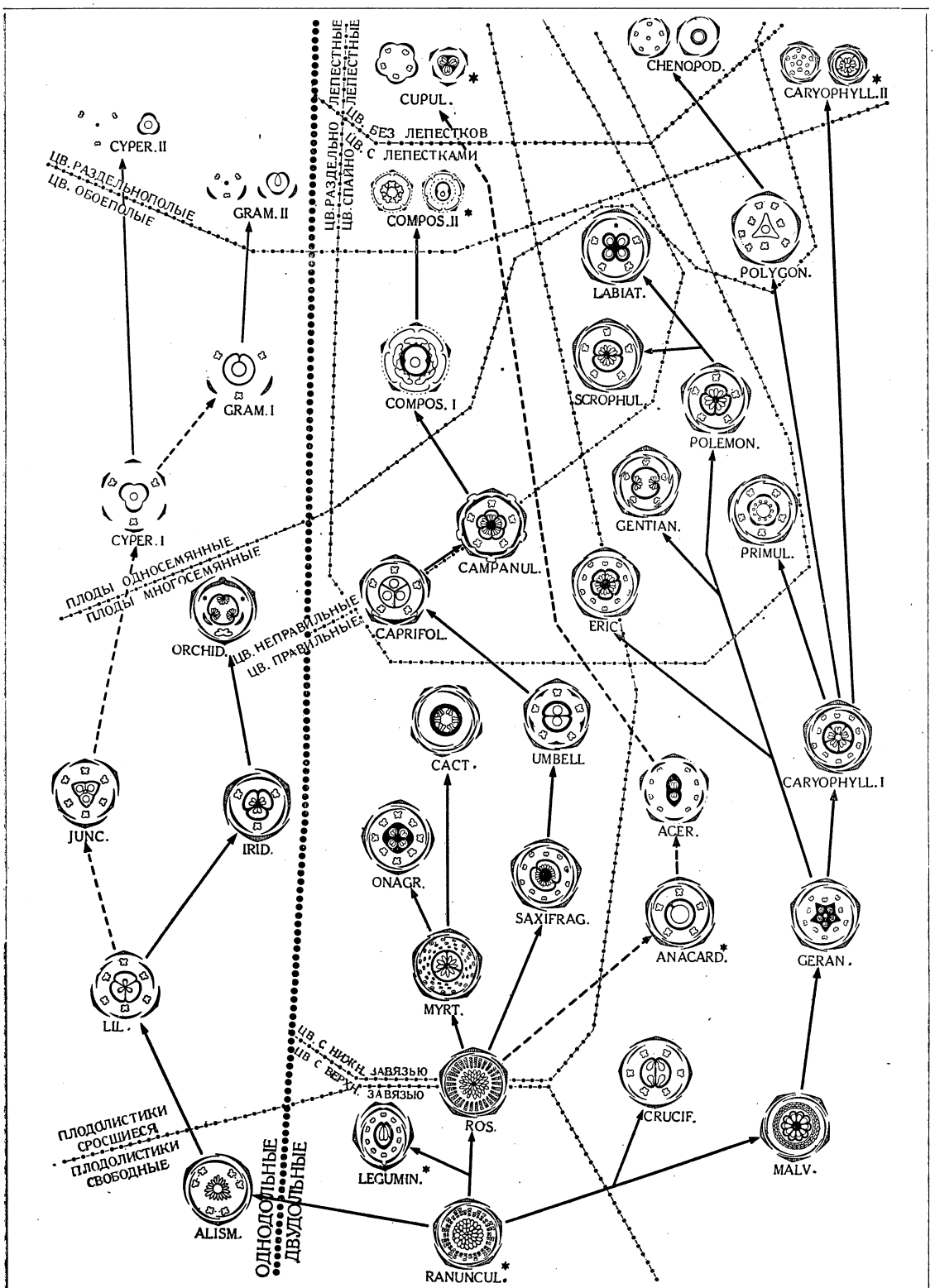


Рис. 6. Схема филогенетич. взаимоотношений нек-рых общеизвестных семейств покрытосеменных растений. Стрелки указывают направление эволюции; в более сомнительных случаях оно указано не сплошной, а пунктирной линией. Звездочки указывают на наличие оговорок при помещении семейства в данном месте таблицы. Так, Campanulaceae заключают формы с правильными и неправильными цветками; Compositae отнесены к группе с неправильными цветками по преобладающему у них типу цветков; у Anacardiaceae плоды бывают и односеменными, но в типе у них несколько плодущих плодолистиков; Leguminosae имеют неправильные цветки, но не могли быть поставлены на своем месте по этому признаку по технич. причинам.

ноценность верхней и нижней завязи, вторичность апокарпии и т. п. парадоксальные следствия. По этим воззрениям и тычинки никогда не были листьями, а лишь спорангиофорами, столбики же произошли из стерилизованных тычинок и т. д. Из новых воззрений на цветок Томаса (1934) следует древность «гинобазии» (т. е. прикрепления столбика сбоку и при основании завязи)—явления, наблюдающегося например у розоцветных, что заставляет поставить это семейство в основание родословного дерева. Приложения этих воззрений к разработке родословия покрытосеменных растений в целом пока еще не дано. Упоминание об этих теориях необходимо в виду их злободневности, но ценность их более чем сомнительна.

Лит.: Зажурило К. К., Проблема родословного дерева цветковых растений в современном освещении, «Советская ботаника», Л., 1934, № 1; Calestani, Le origini e la classificazione delle Angiosperme, «Archivio botanico», Forli, 1933, v. IX, pp. 274—311 [очень удобный обзор состояния проблемы]; Clements F. E. and Clements E. G., Flower families and ancestors, N. Y., 1928 [популярное изложение]; Heintze A., Cormofyternas fylogeni, Lund, 1927 [крайнее левое течение]; Hutchinson J., The families of flowering plants, v. I—II, L., 1926—34 [наиболее характерная работа для современной филогении покрытосеменных]; Pool R. J., Flowers and flowering plants, N. Y., 1929; Beauverie J. et Durand M., L'ancienneté et la phylogénie des plantes à fleurs, «Revue générale des sciences...», P., v. XLI; Schellenberg, Beiträge zu einem phylogenetischen System der Blütenpflanzen, в кн.: «Hans Schinz-Festschrift», Zürich, 1928; Campbell D. H., The phylogeny of the Angiosperms, «Bulletin of the Torrey Botanic. Club», volume LV, 1928—29; его же, The phylogeny of Monocotyledons, «Annals of Botany», volume XLIV, 1930.

Б. Козо-Полянский.

Филогения (и филогенез) низших растений. Палеонтологические данные по низшим растениям скудны и часто малонадежны. На основании их можно сделать только общий вывод, что низшие растения возникли еще в архейскую эру и в начале палеозоя проделали уже большую эволюцию, дифференцировавшись на отдельные линии развития, соответствующие в общем современным основным группам. Палеонтологических данных об этапах этой первоначальной эволюции мы не имеем. Мало дает палеоботаника и для выяснения более поздних периодов дальнейшей эволюции низших растений. Географический метод для выяснения филогенеза низших растений в наст. время тоже непригоден в виду мало выраженного и во всяком случае недостаточно изученного географического распространения их. Серологический метод также не дает надежных результатов, хотя и были попытки (школа Меца в Кёнигсберге) планомерного применения его, особенно к грибам. Поэтому Ф. низших растений приходится выяснять почти исключительно сравнительно-морфологическим методом: изучение ныне живущих представителей и на основании этого б. или м. вероятные предположения о ходе их эволюции и степени взаимного родства. Такие предположения могут быть конечно очень субъективными, так как их в данном случае нельзя контролировать другими подходами и методами.

Вопрос о начале Ф. низших растений упирается в вопрос о начальных формах жизни на земле, но мы не имеем достаточно данных, чтобы судить о них. Правда, в представлениях о происхождении жизни часто выдвигаются бактерии как организмы, наиболее примитивные и наиболее близкие к первичным. Не говоря о недоказанности такого представления, общая морфология бактерий столь своеобразна, что считать их исходными для других групп ныне живущих низших организмов не представляется возможным.

Из современных групп более простых низших одноклетных организмов особое значение для Ф. низших растений нужно приписать *жгутиковым* (см.). Эта обширная и разнообразная группа, вероятно сама слагающаяся из нескольких самостоятельных филогенетических рядов, в целом характеризуется наличием жгутиков—органов движения, расположенных на переднем конце тела. Такая же жгутиковая стадия повторяется затем в виде зооспор и гамет во всех почти основных группах низших растений. Ее наличие служит важнейшим аргументом в пользу установления филогенетических связей низших растений именно с жгутиковыми. В свою очередь и жгутиковые конечно не являются наиболее примитивными организмами и прошли большую эволюцию, начиная от существ, еще раньше возникших на земле в архейскую эру. Однако, как сказано, у нас нет данных для суждения об этих первичных организмах и о путях их эволюции. Вместе с тем среди высших представителей жгутиковых намечается несколько рядов с более ясно выраженными растительными чертами: наличием хроматофоров с хлорофиллом, выработкой твердой клеточной оболочки, потерей подвижности и жгутиков на значительном отрезке вегетативной жизни с возобновлением подвижности во время размножения (образование зооспор). От этих рядов или почти вблизи них и начинается тот филогенез низших растений, к-рый, хотя отчасти, мы можем проследить.

Низшие растения могут быть разделены на несколько типов (рядов), каждый с самостоятельной линией филогенеза: 1) бактерии, 2) сине-зеленые водоросли, 3) красные водоросли, 4) бурые водоросли, 5) диатомовые водоросли, 6) зеленые равножгутиковые водоросли, 7) разножгутиковые водоросли, 8) миксомицеты, 9) грибы и примыкающие к ним лишайники. Бактерии (Bacteria) напоминают жгутиковых по характерной для большинства их жгутиковой подвижной стадии, а отчасти и по спорам, сравнимым с цистами жгутиковых, но отличаются строением клеточного содержимого без ясно дифференцированного ядра. Жгутиковых такого строения мы не знаем. Поэтому остается неясным, с какими более примитивными организмами можно филогенетически сблизить бактерий. Палеонтологически они встречаются в палеозое и даже архейской эре.—Сине-зеленые водоросли (Cyanophyceae) часто сближают с бактериями по примитивному строению клеточного содержимого без ясно дифференцированного ядра, но они отличаются от бактерий полным отсутствием жгутиковой стадии и иным спорообразованием (споры из цельной клетки, а не из сжавшегося содержимого, как у бактерий). Филогенетические связи сине-зеленых водорослей, являющихся повидимому одной из древнейших групп (описаны из докембрийских отложений), остаются неясными. Многие считают их, равно как и бактерии, одними из первых организмов, появившихся на земле. Если бы это было и так, то во всяком случае из сине-зеленых с их особым строением клетки вряд ли возможно выводить другие группы низших растений. По набору пигментов и отсутствию подвижных стадий с сине-зелеными несколько сходны красные водоросли, но они

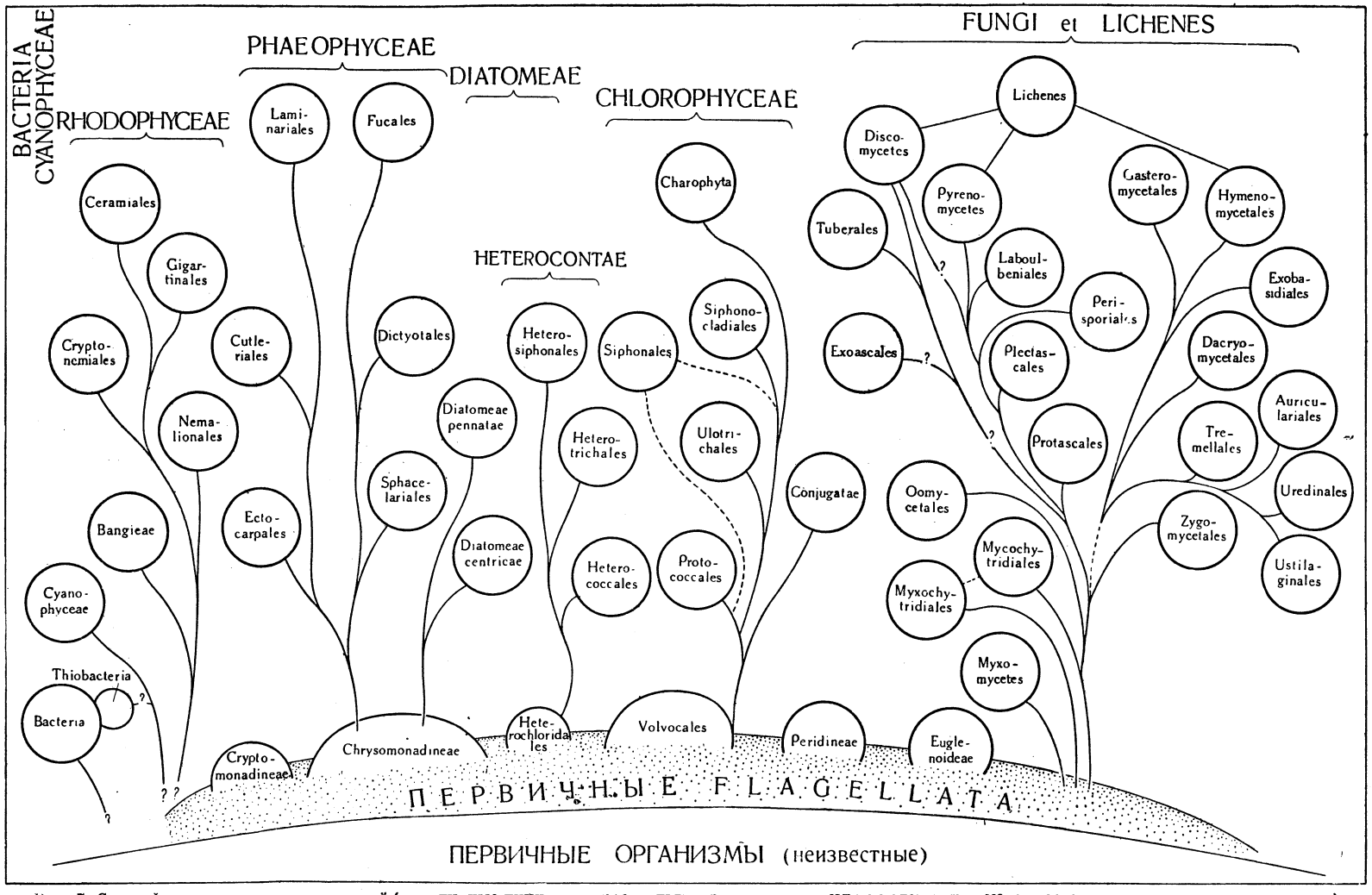


Рис 7. Схема филогенеза низших растений (пунктирные линии и вопросительные знаки указывают на неясные или менее достоверные родственные отношения).

имеют иную внутриклеточную дифференцировку. С другой стороны, некоторые из сине-зеленых водорослей повидимому вторично утратили хлорофилл и превратились в бактериоподобные организмы, как Beggiatoa и некоторые другие бесцветные серные бактерии, в отличие от типичных бактерий не имеющие жгутиковой стадии и спор. Таким образом современная группа бактерий может быть двойственна по происхождению: с одной стороны, типичные жгутиковые бактерии, а с другой—нек-рые бесцветные серные бактерии. Последние (но только они) могут действительно выводиться из сине-зеленых водорослей.—Красные водоросли (Rhodophyceae), как сказано, по набору пигментов и отсутствию жгутиковой стадии напоминают сине-зеленые водоросли, но отличаются типично дифференцированным клеточным содержимым с обособленным ядром и хроматофорами. Палеонтологически они б. или м. достоверно известны начиная с мела. Может быть красные водоросли сближаются филогенетически с сине-зелеными водорослями как более молодая и дальше эволюционировавшая ветвь основного общего ствола развития. Остается неясным, куда вниз примыкает этот ствол. В пределах самих красных водорослей как примитивный и сближающийся с сине-зелеными водорослями может быть указан класс Bangieae. Выше него пошел по пути эволюции другой класс Florideae, в котором порядок Nemalionales без тетраспор и чередования поколений в цикле развития должен рассматриваться как наиболее примитивный, а порядок Ceramiales — как наиболее высокостоящий. Последний является наиболее молодой и богатой видами группой среди красных водорослей.—Бурые водоросли (Phaeophyceae) по характеру пигментов и строению жгутиковой стадии (зооспоры и гаметы) сближаются с жгутиковыми из группы хризомонад, где иногда наблюдается образование неподвижных нитчатых или пластинчатых форм, напоминающих водоросли. Сами бурые водоросли эволюционировали двумя б. или м. параллельными рядами: один с интеркалярным ростом (Ectocarpales—Laminariales) и другой с верхушечным ростом (Sphacelariales — Fucales). Тот и другой начинаются сравнительно простыми нитчатыми формами с изогамным половым процессом и не постоянно и не типично выраженным чередованием поколений, а кончаются формами, наиболее крупными и наиболее сложно построенными среди всех низших растений, с оогамным оплодотворением и преобладанием спорофита (или диплоидной фазы) в цикле развития (Laminariales и Fucales). Ископаемые, сходные с этими высшими представителями бурых водорослей, описаны из девона, так что эту группу нужно признать очень древней, что конечно затрудняет уточнение ее филогенеза.—Диатомовые водоросли (Diatomeae)—повидимому сравнительно молодая группа, известная только начиная с мела, хотя по характеру своих окремнелых оболочек они особенно хорошо должны сохраняться в ископаемом состоянии. Филогенетически диатомовые выводятся из жгутиковых, близких к хризомонадам, у к-рых также имеются и окремнение оболочки и сходные пигменты. Diatomeae centricae, сохранившие зооспоры, ближе стоят к жгутиковым, чем Diatomeae pennatae, утратившие зооспоры и выработавшие новый орган движения—шов.—Зеленые водоросли (Chlorophyceae или Isocontae) известны в ископаемом состоянии, начиная с силура, в виде немногих высших представителей, отличающихся отложением извести в оболочке. Более простые и более нежные очевидно не могли сохраниться в ископаемом состоянии. Однако сравнительно-морфологическое изучение позволяет здесь яснее, чем в других типах, установить филогенетические связи более мелких подразделений. Исходными для зеленых водорослей нужно считать Volvocales, подвижных в вегетативном состоянии. Их низшие представители, лишенные обособленной оболочки и размножающиеся делением в подвижном состоянии, представляют по существу настоящих жгутиковых. От одноклетных Volvocales далее вверх выводятся также одноклетные, или колониальные Protococcales, имеющие целлюлозную клеточную оболочку и неподвижные в течение вегетативной жизни. От них выше выводятся Ulotrichales — нитчатые, неопределенно нарастающие формы, сложенные из одноядерных клеток. Еще выше стоят Siphonocladiales, также многоклетные и нитчатые, но сложенные из многоядерных клеток и часто обладающие более определенным мутовчатым ветвлением. Остатки их описываются из силура. Siphonales, характеризующиеся неклеточным строением довольно крупного и сплошного тела, могут выводиться прямо из Protococcales, или морские Siphonales сближаются также с морскими мутовчатыми Siphonocladiales. Далее стоят Charales, часто рассматриваемые как особый тип и известные с девона. По нашему мнению, их можно филогенетически вывести из мутовчатых Siphonocladiales и видеть в них наивысшую ступень эволюции среди всех зеленых водорослей. Также и Conjugatae представляют вероятно не самостоятельный тип, а ветвь того же ствола Chlorophyceae, берущего начало где-то около Protococcales. Они утратили подвижные стадии (зооспоры) и в связи с этим выработали особый тип полового процесса в виде слияния вегетативных клеток (конъюгация). — Разножгутиковые (Heterocontae)—небольшая группа зеленых водорослей, сравнительно недавно выделена из Chlorophyceae. Они характеризуются гл. обр. особым строением зооспор с двумя жгутами неодинаковой величины и строения. Такое же строение наблюдается и у нек-рых Chrysomonadineae, близ к-рых и выводят Heterocontae в качестве самостоятельного типа. По своей дальнейшей эволюции они обнаруживают замечательный параллелизм с Chlorophyceae: здесь есть и подвижные (Heterochloridales), и одноклетные неподвижные (Heterococcales), и нитчатые (Heterotrichales), и неклеточные представители (Heterosiphonales).—Грибы (Fungi). Филогенез этой обширнейшей группы (70.000 видов) представляется особенно запутанным и противоречивым. Трудности усугубляются еще тем, что эволюция грибов шла в общем иными путями, чем у других низших растений, в связи с особыми условиями их существования: с одной стороны, сапрофитизм и паразитизм и с другой—приспособление к условиям жизни на суше (в результате утраты хлорофилла). Многие полагают, что грибы полифилетичны и произошли из водорослей в результате утраты хлорофилла: напр. оомицеты из Siphonales, зигомицеты из Conjugatae, аскомицеты из Florideae. Другие выводят грибы монофилетично

из зеленых водорослей. Наконец третьи считают возможным выводить грибы монофилетично, прямо из простейших организмов типа жгутиковых. Это последнее мнение для современной микологии кажется наиболее убедительным. Стоя на этой последней точке зрения, у основания ствола грибов нужно поместить Myxochytridiales, одноклеточные формы, лишенные в вегетативном состоянии оболочки и размножающиеся зооспорами. Несколько выше их стоят Mycochytridiales, одетые оболочкой и имеющие ризоидоподобные выросты из своего одноклеточного тела. От них выводятся Oomycetales так же, как и предыдущие, в большинстве водные формы, размножающиеся зооспорами и имеющие оогамный половой процесс. Для них характерно еще увеличение размеров вегетативного тела (мицелия) в виде ветвящихся многоядерных нитей, но не разделенных на клетки. Этим они напоминают неклеточное строение Siphonales, но вероятно это только совпадение, а не филогенетическая связь.

Следующая группа низших грибов, Zygomycetales, и все высшие грибы (сумчатые и базидиальные) являются уже наземными организмами, в связи с чем не имеют зооспор и размножаются спорами, лишенными подвижности. Вегетативное тело (мицелий) у Zygomycetales также б. ч. неклеточного строения, а у высших грибов в нем имеются перегородки (членистый или многоклеточный мицелий). От Zygomycetales довольно ясно выводятся Ascomycetes. У простейших из них, Protascales, сумка (аск) весьма близко соответствует зиготе Zygomycetales, к-рая только не превращается в покоящуюся спору, а развивается далее во вместилище с 8 спорами (сумка). Остальные аскомицеты отличаются от Protascales тем, что сумки у них развиваются внутри или на поверхности особых плодовых тел, причем эти последние эволюционируют в направлении обеспечения рассеивания спор, происходящего у высших представителей путем отбрасывания их особыми «стреляющими» аппаратами, действующими на силе тургорного давления. Таким образом получается восходящий ряд Plectascales — Perisporiales — Pyrenomycetes. Группа Discomycetes с открытым расположением сумок на плодовом теле, что наиболее обеспечивает их «стреляющую» функцию, должна рассматриваться как высшая среди аскомицетов. Она выводится филогенетически или прямо из предков Protascales или, может быть, связывается с Pyrenomycetes.

Менее ясны связи Basidiomycetes. Вероятно они представляют более уклонившуюся ветвь, отходящую от основного ствола грибов, где-то около Zygomycetales. Крупнейшая и типичнейшая группа их Hymenomycetales характеризуется плодовыми телами с открыто лежащим гимением. У простейших представителей они зачаточные или в виде плоской корочки с базидиями на верхней поверхности. Отсюда эволюция идет в сторону большего обособления плодового тела от субстрата с перенесением базидий на нижнюю поверхность, что характерно для шляпочных грибов. Этим обеспечивается защита базидий от атмосферных и иных влияний, а также лучшее рассеяние спор. Casteromycetales имеют замкнутые плодовые тела, и споры освобождаются только после их разрушения. Зачатки такой закрытоплодности намечаются и среди некоторых Hymenomycetales, с которыми может быть они и связываются отчасти как дальнейший шаг эволюции. Кроме того вероятно, что Casteromycetales могли и прямо развиться из форм только с зачаточными плодовыми телами.—Другая ветвь базидиомицетов отличается разделенной большей частью на 4 клетки базидией. Начальными в этой ветви нужно счесть сапрофитных Auriculariales и Tremellales, имеющих плодовые тела, хотя и довольно примитивного строения. Из них выводятся паразитные Ustilaginales и Uredinales, утратившие плодовые тела в связи с паразитной жизнью.

С грибами теснейшим образом связываются лишайники, являющиеся комплексными организмами, состоящими из гриба (обычно сумчатого, у очень немногих базидиального) и зеленых или сине-зеленых водорослей. Они представляют повидимому молодую группу и имеют несомненно полифилетическое происхождение. Грибы из различных систематических групп (пиреномицеты, дискомицеты, единичные гименомицеты) начинали использовать те или иные водоросли для своего питания, не убивая их. Дальнейшая эволюция уже сформировавшихся комплексных организмов шла главным образом по пути эволюции таллома: из накипных лишайников развивались листоватые, а из листоватых (в нек-рых случаях и непосредственно из накипных)—кустистые. Ископаемые лишайники известны с триаса.

Миксомицеты (Myxomycetes) может быть представляют самую нижнюю, примитивную ветвь ствола грибов или отходят самостоятельно от жгутиковых, но где-то вблизи грибов. Их родственная близость с Myxochytridiales кажется довольно вероятной.

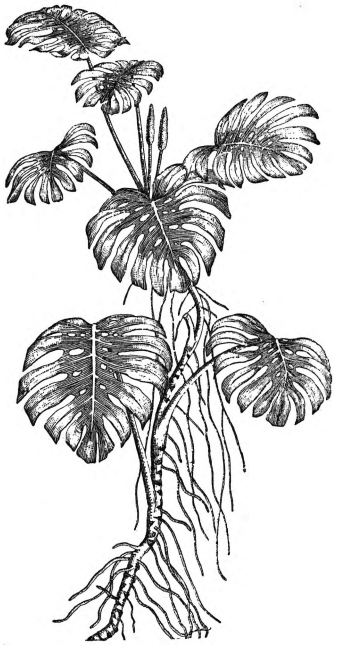
Из прилагаемой схемы видно, что филогенетически низшие растения представляют не одно дерево, а, так сказать, поросль из отдельных кустов, то более низких то более высоких, но нигде не обнаруживающих ясных продолжений в направлении высших растений (теоретически такие продолжения можно предположить от бурых или менее вероятно от зеленых водорослей). Эти кусты (кроме бактерий и сине-зеленых водорослей, происхождение к-рых неясно), поскольку мы можем проследить их, упираются внизу в сборную массу простейших организмов типа жгутиковых. Возможно, что среди неизвестных нам простейших жгутиковых или еще раньше, среди каких-то неизвестных первичных организмов, эти отдельные типы низших растений соединяются друг с другом. Однако мы не можем составить об этой части Ф. низших растений какого-нибудь конкретного представления.

Лит.: Курсанов Л. И., Комарницкий Н. А., Флеров Б. К., Курс низших растений, М.—Л., 1933; Курсанов Л. И., Микология, М.—Л., 1933; Oltmanns F., Morphologie und Biologie der Algen, 3 Bde, 2 Aufl., Jena, 1922—23; Dangeard P., Traité d'algologie, Paris, 1933; Fritsch F. E., Structure and reproduction of the Algae, vol. I, Cambridge, 1935; Gäumann E., Vergleichende Morphologie der Pilze, Jena, 1926; Pia J., Pflanzen als Gesteinsbildner, Berlin, 1926.

Л. Курсанов.

ФИЛОДЕНДРОН, 1) Philodendron, большой род растений из семейства ароидных. Содержит около 230 видов вечнозеленых лазящих лиан и кустарников, растущих в тропической Америке. Некоторые разводятся у нас в оранжереях. Содержат млечный сок.—2) Обычное в общежитии название часто разводимого в комнатах и оранжереях вечнозеленого декоративного растения Monstera deliciosa (преж-

нее название—Philodendron pertusum) из того же семейства. Из деревянистого ствола его свешиваются вниз воздушные корни. Листья длинно-черешковые с плотной, крупной, округло-сердцевидной, перисто-раздельной и кроме того продырявленной пластинкой. Цветы невзрачные, без околоцветника, обоеполые, в початках. Млечного сока не имеет. В культуре филодендрон неприхотлив, легко размножается черенками, в комнатах обычно не цветет. На родине, в Западной Мексике и Гватемале, растет, как лазающая лиана; соплодия его в виде початков до 20 *см* длиной, с запахом ананаса, употребляются там в пищу, хотя содержат массу микроскопически мелких иголочек (рафид) щавелевокислого кальция, колющих язык и слизистые оболочки.



Филодендрон. Monstera deliciosa.

ФИЛОЛАЙ, см. *Пифагорейцы*.

ФИЛОЛОГИЯ (от греч. philologia—любовь к знанию), область знаний, к-рой в разные периоды и разными филологическими школами давались очень разнообразные определения и которую в современном понимании можно определить как систематизированную совокупность методов и приемов научной обработки и всестороннего использования памятников письменности.—В силу недифференцированности в начальный период капитализма отдельных исторических дисциплин (политическая и культурная история, лингвистика, этнография, археология, искусствоведение, литературоведение) объем Ф. расширялся иногда до охвата всех решительно надстроечных явлений в историческом развитии той или иной этнической группы. Правда, в 16—17 вв. в Ф. первое и главное место занимали частные эмпирические исследования «антикварного» характера, не составлявшие единой научной системы; но с конца 18 в. в качестве момента, объединяющего все подлежащие ведению Ф. категории отдельных надстроечных явлений, стали выдвигать понятие «народного духа» (Volksgeist) или «народного (национального) сознания»; все возможные проявления «народного гения», как проявления единства в множественности и разнообразии конкретных фактов так называемой «духовной культуры» любого народа, и объявлялись предметом Ф. Такого единства не хотел признавать за Ф. Гегель, считавший ее потому не наукой, а лишь «а г р е г а т о м сведений» («Энциклопедия философских наук», ч. 1—Логика, § 16).

До середины 19 в. (а в английской терминологии до наст. времени) термин Ф. является также синонимом термина «языкознание» (comparative philology—«сравнительное языкознание»). В таком смысле термин «сравнительная Ф.» употреблялся и Энгельсом (ср. напр. письмо к Лассалю от 14/III 1859, в кн.: М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. XXV, стр. 245).

Оформившись в начале капиталистической эпохи в самой тесной связи с увлечением античной («классической») древностью, возрождение и идеализация которой были одним из главных средств борьбы с феодальной идеологией, Ф. развивалась прежде всего как *филология классическая* (см.). По образцу этой последней в общем русле более поздних национально-культурных движений, сопровождавших ломку феодально-крепостнических отношений в отдельных странах, оформились другие частные Ф. (см. *Филология германская*, *Филология романская*, *Филология славянская*). Однако, несмотря на указанную связь развития Ф. с культурным течением Ренессанса, элементы Ф. мы находим и в докапиталистическую эпоху. Истоки ее можно проследить еще в античном мире, причем уже тогда обнаружилась тенденция Ф. к беспредельному расширению своего предмета.

В древней Греции термин «philólogos» не имел еще строго определенного значения, являясь синонимом термина «philomathés»—«любитель знания». Филолога же в обычном смысле называли «грамматиком» (сужение последнего термина произошло только на рубеже античности и средневековья; см. *Грамматика*). Особый тип ученого представлял комментатор текстов—схолиаст (scholiastés), тип, вызванный к жизни возраставшей потребностью объяснять для читателя старые тексты (прежде всего поэмы Гомера), язык к-рых с развитием живой греческой речи [«койнэ» см. *Греция* (д р е в н я я), гл. II] становился малопонятным. В наше время ученые, склонные к модернизации античного мира, нередко в связи с собственным пониманием предмета Ф. (см. ниже), называют «первым филологом» *Аристотеля* (см.), считая его «Афинскую политию» филологическим трактатом в противоположность философскому трактату «Политика» и поясняя на этом примере различие между филологией и философией. В древнем Риме термин «филолог» уже прямо противопоставлялся термину «грамматик», и если за последним оставлялось только изучение внешней стороны текста (грамматика, орфография, метрика), то задачи первого определялись уже как изучение литературной формы (стиля) и содержания.

В эпоху феодализма Ф. существовала почти исключительно в первом, более узком, понимании и в связи с общим упадком научной культуры имела в европейских странах преимущественно школьный характер (трактаты Алкуина, Храбана Мавра и др.); нек-рый прогресс наблюдается в это время только у арабов и евреев, а схолиастическая традиция получает дальнейшее развитие в Византии. Наряду с этим в средневековом богословии начинает развиваться учение об «истолковании» текста (герменевтика или экзегетика). Это учение, имея чисто конфессиональные и апологетические задачи, не представляло собой ничего общего с научным изучением текста и отвергало всякий критический подход к достоверности «священного писания и преданий». Лишь накануне новой эпохи трактаты *Данте Алигьери* (см.)—«Пир» (Il convito) и приписываемое ему письмо к Кан-Гранде делла-Скала,—сохраняя в общем еще богословско-мистический характер, кое в чем являются уже шагом к «гуманистической» Ф.

В 15 в. в связи с общими увлечениями исследованием античной древности и массовым открытием и собиранием ее памятников начинаются попытки возродить понимание Ф. в широком смысле (Лаврентий Валла). В 16—17 вв. это течение оформляется и углубляется, создавая новый тип ученого-филолога, занимающегося всеми сторонами жизни древней Греции и Рима, включая право, хозяйственную деятельность, религию, философию (см. *Филология классическая*).

Странами, в к-рых в эту пору особенно интенсивно развивается Ф., являются Франция, Нидерланды и несколько позже Англия. Крупнейшими филологами-универсалистами этой эпохи (16—17 и нач. 18 вв.) являются французы Скалигеры (отец и сын), *Этьены* (трое) (см.), Казаубон, Годефруа, голландцы Юст Липсий, Геинзий, Гревий, Гроновий, Гемстергузий, Валькенар, англичане Бентли и Порсон и др. В Германии после некоторого развития Ф. в начале реформации, блестящими представителями к-рого были *Эразм Роттердамский* (см.), Меланхтон и Камерарий, наступил упадок ее, продолжавшийся до последней четверти 18 века, когда она в результате деятельности Ф. А. *Вольфа* (см.), Хр. Г. Гейне, К. О. Мюллера и др. окончательно выдвинулась на первое место. При этом новый расцвет Ф. в Германии тесно связан с пропагандой учения о высоком воспитательном значении «классической древности» для современной литературы и искусства (Винкельман, Лессинг, Гердер), а позже с идеями формалистич. системы так наз. «классического образования».

В 17 в. появляются в Германии, Англии и скандинавских странах зачатки германской Ф. (Франциск Юний, Гикс, Анри Магнуссон, Шоттелиус), к-рая окончательно оформилась в первой половине 19 века в трудах ученика Ф. А. Вольфа—К. Лахмана и его школы (М. Гаупт, К. Мюлленгоф и др.).

Дифференциация отдельных наук начинает уже к середине 19 в. вызывать реакцию против универсалистских тенденций Ф., доходящую до утверждения полной ненужности Ф., к-рую призваны заменить отдельные частные науки. Эта реакция идет с двух сторон: 1) из недр самой же классической филологии сначала в лице В. Рейца, а затем его ученика, знаменитого Г. Германа (1772—1848), к-рый определял задачи Ф. только как исследование и критику источников и резко выступил против т. н. реального направления (школы *Вольфа*, см.); 2) со стороны быстро развивающегося сравнительного *языковедения* (см.), методологические предпосылки которого (в первую очередь сам сравнительно-исторический метод) большинством классических филологов в их работах по греческому и латинскому языкам не принимались во внимание. В области новых филологий (романской, германской, славянской), а также в области *индологии* и *иранистики* (см.) сравнительно-историческое языкознание завоевало признание гораздо быстрее [ср. деятельность бр. *Гримм*, *Дица*, *Добровского*, *Востокова* (см.) и др.], и компромиссное разрешение спора между Ф. и частными науками было найдено в том, что например германская или славянская Ф. ограничили себя только древнейшими периодами в жизни соответствующих народов, предоставив более поздние периоды отдельным наукам (лингвистика, история литературы и т. д.). Это разрешение вопроса стоит в прямой связи с признанием и со стороны филологов теорий «праязыков», «пранародов», «прародин», толкуемых как исконные доисторические образования замкнутых языковых семей.

На использование Ф. в политических целях Энгельс указывал уже в 1855 в статье «Германия и панславизм»: «В Австрии, на глазах у Меттерниха, филология была использована панславистами для проповеди учения о славянском единстве и создания политической партии, очевидной целью которой было изменение положения всех национальностей в Австрии и превращение ее в великую славянскую империю» (Маркс и Энгельс, Сочинения, т. X, стр. 391—392).

Большое значение имело использование накопленного Ф. материала для античной археологии и истории античного искусства. Раскопки на территории Греции, Эгейских островов и Италии требовали непрерывного сопоставления с данными древних авторов, писавших о художественных памятниках (напр. Павсаний, Плиний Старший, Витрувий). Так напр., уже в 1821 в Пергаме была открыта статуя «Умирающего гладиатора», о постановке к-рой рассказывает Плиний. Это сотрудничество достигает апогея во второй половине 19 в. [ср. напр. совместную работу археолога Трея с филологами *Кирхгофом* (см.) и Пургольдом при раскопках в Олимпии, составивших эпоху в истории изучения античного искусства]. Под знаком синтеза археологии и Ф. началось и исследование древнейших памятников Греции и Малой Азии (поиски «гомеровского века», раскопки Шлимана и Дерпфельда), к-рое впоследствии вывело науку далеко за пределы «исторической» эпохи, открыв «доэллинскую Грецию», и расшатало традиционные построения начальной греческой истории. Путем сложной комбинаторной критики именно филологи установили авторство ряда художественных произведений (напр. фронтонных групп Герэона). Крупные для своего времени результаты дало сочетание работы филологов и археологов в изучении греческих колоний сев. Причерноморья. Для «новых» же Ф. сыграла большую роль разработка «классическими» филологами данных античных авторов о германских, славянских и др. народах.

В теоретико-методологическом отношении Ф. к середине 19 века представляла собой следующее построение. Изучение всех исторических памятников (как памятников письменности, так и памятников материальной культуры в широком смысле слова) распадается на две части: 1) критика (recensio), 2) интерпретация (герменевтика). Учение об интерпретации было разработано в трудах Ф. А. *Вольфа* (см.), Аста, *Шлейермахера* (см.) и А. Бёка и носило чисто идеалистический характер, отражая в своем развитии этапы немецкой идеалистической философии, а иногда (напр. у Шлейермахера) имело и мистический уклон. По словам Вольфа, «герменевтика—наука об определении значения выражающих знаков», причем он различает герменевтику историческую, поэтическую, юридическую, теологическую и т. д.

Завершением методологического развития филологии в 19 веке является доктрина А. Бёка, углубленная затем Г. Узенером. Бёк различал четыре типа интерпретации памятника: 1) грамматическую, или литеральную, 2) индивидуальную, 3) историческую и 4) родовую, или генетическую (см. его «Энциклопедию и методологию филологических наук», посмертное изд. под ред. Братушека, 1877; русское изложение Аландского в «Киевских университетских известиях», 1878, № 8—12). Специфичность филологического знания Бёк видел в том, что оно есть «познание познанного» или «воспознание» (Wiedererkenntnis). Ф., по мнению Бёка, весьма близка по своему характеру к философии, отличаясь от нее прежде всего тем, что философское знание первично, а филологическое — принципиально вторично: философия отправляется непосредственно от самой идеи, а Ф. — от случайного исторически данного ее выражения. Отсюда Бёк доходит до определения Ф. как «истории сознания», опирающейся, с одной стороны, на эмпирические данные различных исторических наук, а, с другой—на «теорию познания» (гносеологию).

Взаимоотношение Ф. и истории, еще неясное у Бёка, было детально развито и обосновано Узенером в его книге «Филология и историческая наука» (1882) с учетом позиций так наз. «культурно-исторического направления» (Буркхард, Лампрехт). По мнению Узенера, «филолог—пионер исторической науки». В нач. 20 в. У. фон *Виламовиц-Меллендорф* (см.), крупнейший филолог предвоенного времени, утверждал, что «самым значительным достижением филологии в наше время является то, что она стала исторической наукой». Это идеалистическое построение Ф. как главенствующей науки для изучения общества ни в какой степени не может быть примирено даже с обычной для 19 и нач. 20 вв. позитивистической методологией истории; тем глубже его противоречие с диалектико-материалистическим пониманием исторического процесса. Поэтому эта концепция в новейшее время используется наиболее воинствующими представителями идеализма в исторической науке, являясь знаменем научной реакции.

В русле идеалистической герменевтики развились методологические построения В. Дильтея, бывшего прямым последователем Шлейермахера и всей его школы (ср. например «Введение в науки о духе» Ротакера, 1920). Значительное влияние идей герменевтики сказалось в 20 в. в Германии именно у тех мыслителей, которые накануне открытой фашизации науки являлись наиболее яркими представителями кризиса и упадка буржуазной философии и социологии (Трёльч, Зиммель, Шпрангер, М. Шелер и др.).

Марксистско-ленинская историческая наука, подчеркивающая важность проблемы правиль-

ного понимания каждого явления в его историческом контексте, почти ничего не может почерпнуть из методического опыта старой герменевтики: необходимого анализа взаимосвязей и опосредований эта герменевтика не дает, и поэтому исторический факт выступает в ней не как необходимо-обусловленный всей обстановкой данного этапа развития той или иной общественно-экономической формации, а как факт, изолированный на фоне произвольно выбираемого исследователем «контекста». В выборе же этого контекста филологи шли нередко не от исторического материала, а от отвлеченных построений, диктуемых принадлежностью самого исследователя к тому или иному слою господствующего класса. В ряде случаев этот выбор контекста, являющегося основой интерпретации, представляет в силу тех же побуждений явную модернизацию и идеализацию исторического прошлого.

В совершенно ином положении находятся достижения филологической «критики текста», являющиеся и для нас исключительно ценным и необходимым наследием, на основе критического усвоения которого строится особая научная дисциплина—*текстология* (см.). Без критики текста, пользующейся тончайшими методами всестороннего анализа источника, разработанными Ф., невозможна никакая работа историка, лингвиста или литературоведа. В основном критика текста в буржуазной науке сводилась к двум моментам: 1) к установлению подлинности или подложности источника, 2) к реконструкции в случае констатирования подлинности первоначального текста, искаженного переписками и переделками или же пострадавшего от времени и дошедшего до нас в виде разрозненных и неполных фрагментов. Результаты этого анализа всех существующих вариантов данного текста и их отношений друг к другу называются «критическим аппаратом», который в наст. время считается необходимой принадлежностью всякого научного (критического) издания источников.

Важнейшим для нас моментом является точное определение классовой характеристики и устремленности источника, стоящее уже на грани критики и интерпретации. Наиболее добросовестные исследователи прошлого стихийно шли к этому моменту, определяя общественную среду возникновения и дальнейшего существования памятника и ее влияние на историю текста [ср. например анализ русской начальной летописи в трудах А. А. *Шахматова* (см.) или же ранние работы Н. Я. *Марра* (см.) по армяно-грузинской филологии], но довести свой анализ до конца и дать стройное, логическое построение они не могли. Последнее возможно только на основе марксистско-ленинской исторической методологии.—Критика текста развивалась на изучении рукописной традиции античных (а позднее средневековых) авторов, но в последнее время успешно применяется и к текстам произведений новой и новейшей литературы. Она состоит из двух последовательных моментов: 1) диагноза (т. е. констатирования испорченности определенного места текста), основой которого служит либо нарушение логического смысла либо несоответствие архитектонике целого или показаниям других памятников или других частей того же памятника; 2) *конъектуры* (см.), т. е. составления проекта исправления текста, источником к-рого могут быть или косвенные указания в самом исследуемом памятнике и близких к нему или же гадательное предположение, исходящее из общего толкования логического смысла памятника, исторических условий его возникновения, отношения к другим памятникам, его художественной структуры (например ритма) и т. д. В последнем случае (так наз. «дивинаторская критика») критика текста нередко переходит уже в герменевтику, становясь в прямую зависимость от методологических предпосылок последней и тем самым становясь наименее обоснованной объективными данными. Здесь всегда налицо как опасность перейти в область отвлеченных идеалистических построений, которыми страдает герменевтика вообще, так и опасность субъективного произвола.

История Ф. знает случаи блестящих достижений критики текста как в области установления подложности исторических памятников, так и в области реконструкции их первоначальной редакции. В первой области можно назвать знаменитый «Дар Константина», на котором римские папы основывали свои привилегии и к-рый был разоблачен еще в 15 в. Лавр. Валлою, затем панславистские подделки В. Ганки («Любушин суд» и «Краледворская рукопись»), полемика о подлинности к-рых шла в течение нескольких десятилетий, раскрытие фальсификации Зуева (окончание «Русалки» Пушкина) и др. К достижениям второй области относятся например выявление текста «Начального свода» в различных летописных списках (акад. Шахматов), а также многочисленные «эмендации» (исправления) текстов античных авторов, подтверждавшиеся позже открытыми рукописями. Особое значение имело открытие «интерполяций» (вставок), коренным образом изменявших облик и смысл памятника, напр. христианских вставок у языческих авторов, имевших целью доказать историческую реальность Христа.—Характеристику отдельных методов и технических приемов критики текста и классификацию типов памятников, требующих филологической обработки, см. *Текстология*.

Филологическая критика текста стоит сейчас в Советском Союзе на очень высоком уровне. Помимо работы над классиками русской художественной литературы (напр. юбилейные издания Пушкина и Л. Толстого) советские ученые работают и над иностранными писателями, сопровождая их переводы «критическим аппаратом» и иногда опережая в этом западную науку (издания Э. Золя, А. Франса). На особой высоте стоит издание классиков марксизма-ленинизма, являющееся задачей ИМЭЛ. В Союзе ССР издано впервые огромное количество произведений Маркса и Энгельса, остававшихся неопубликованными («Диалектика природы», «Немецкая идеология», «Франкский диалект» и др.), ведется упорная работа над конспектами, черновиками, заметками на полях книг, производится чисто филологический анализ старых русских переводов с целью выявления искажений. Литературное наследство В. И. Ленина выявлено за 10 лет с такой полнотой и издано с такой точностью, какой не знают западные писатели, над текстами которых работа продолжается в течение десятилетий. Уже вышедшие томы «Ленинских сборников» являются в этом смысле памятником высоких филологических достижений нашей эпохи.

Лит.: основные работы методологического характера указаны в статье *Филология классическая*. См. также лите-

ратуру в статьях: *Филология германская, Филология романская, Филология славянская, Индология, Иранистика* и *Текстология*.

Б Горнунг.

ФИЛОЛОГИЯ ГЕРМАНСКАЯ, или, в более узком смысле, германистика, возникает как самостоятельная область знания в начале 19 века в связи с деятельностью Р. *Раска* (см.) и братьев *Гримм* (см.) и развитием сравнительно-исторического *языковедения* (см.). Но собирательная и описательная работа по изучению герм. языков, попутно с изучением истории и культуры герм. народов, начинается уже в эпоху Возрождения и Реформации, когда в связи с развитием капитализма и усилением национально-буржуазных тенденций в культурном строительстве герм. стран появляется потребность в создании практических руководств по родным языкам и возбуждается интерес к национальным древностям и национальным языковым памятникам. Так, уже в конце 15 в. в Германии появляются первые грамматики (Chr. Hueber, 1477), первоначально на латинском, а затем и на немецком языке, и первые словари (Schueren, 1477). В 16 в., в эпоху Реформации, когда обостряется борьба за языковую норму, число их сильно увеличивается («Teutsche Grammatica» Икельзамера, 1537, грамматики Альбертуса, Элингера, Клайюса, «Orthographia» Фаб. Франка, 1531, и др.).— Наряду с этим в 16 в. начинается изучение языковых памятников как исторических источников (работы И. Вимпфелинга, К. Цельтиса, Б. Ренана, Авентина и др. по истории древних германцев, издания памятников народного права в Англии), проводится большая работа по собиранию, каталогизации и изданию древних рукописей [Бодлеиана и Коттониана в Англии, первое (Базельское) издание Отфрида, 1571, первые собрания рунических надписей в Швеции], делаются первые попытки классификации германских языков (К. Геснер, Mithridates, 1555).

В 17 в. изучение герм. языков приобретает более систематический характер. Первым крупным филологом-германистом явился голландско-английский ученый Франциск Юний (1589—1677), впервые (1665) издавший с комментариями полный текст «Серебряного свитка» (Codex argenteus) готской библии и ряд древнеанглийских памятников (Caedmon, 1655) и много сделавший для изучения фризского языка. Этимологический словарь английского языка, составленный Юнием, служил основным пособием в этой области вплоть до 19 века. Преемники Юния—в Англии Джордж Гикс (Hickes) (1642—1715), в Голландии Ламберт тен-Кате (1674—1731)—основное внимание обращают на изучение морфологической системы германских языков. Гикс создает первую грамматику древнеанглийского языка («Thesaurus», 1703—05) и устанавливает общность морфологической системы герм. языков, хотя он, как и Юний, далек от сравнительного изучения грамматических явлений. Ламберт тен-Кате, основные работы к-рого посвящены голландскому языку, занят гл. обр. изучением фонетической системы герм. языков, важнейшим отличительным признаком к-рой он считал открытый им *аблаут* (см.).

Наряду с разработкой грамматических проблем в этот период интенсивно развертывается работа и в других областях Ф. г. В 1665, одновременно с готской библией Юния, Резений впервые публикует прозаическую поэтику Снорри Стурлусона—«Эдду» (Младшую). В Скандинавских странах проводится большая работа по изданию саг (О. Верелий), по изучению рун и лексики северных германских языков (Исландский словарь А. Гудмунда, 1683). В Англии издаются первые научные грамматики английского языка (Wallis J. Grammatica linguae anglicanae, Oxford, 1652). В Германии, в связи со стабилизацией нац.-литературного языка, развертывается деятельность языковых обществ (Sprachgesellschaften) и грамматиков (Шоттель). По вопросам немецкой лексикологии выступает *Лейбниц* (см.).

В 18 в., с одной стороны, продолжается разработка норм литературного языка—в Германии работы Готшеда («Grundlegung einer deutschen Sprachkunst», 1748) и Аделунга («Versuch eines vollständigen grammatisch-kritischen Wörterbuches der hochdeutschen Mundart», 5 Bde, 1774—86), в Англии словарь Сам. Джонсона (1755); издаются литературные памятники [Бодмеровское собрание Миннезингеров, 1758—1759, первое полное издание «Песни о Нибелунгах», 1782, и «Эдды» (Старшей), Копенгаген, 1787—1818]; выходят первые диалектологические словари (гамбургский идиотикон М. Рихея, 1749, «Bremisches-niedersächsisches Wörterbuch», 1767—70, изданный Бременским обществом, баварский и верхнепфальцский словарь Цаупсера, 1789, швабский идиотикон Шмидта, 1795, в Швеции—диалектологический словарь И. Ире, 1766, и др.); с другой стороны, подготовляется почва для сравнительно-исторического изучения герм. языков. Наибольшее влияние на германистов в этом отношении оказывают *Гердер* и *Вольф* (см.), рассматривающие язык как продукт коллективного творчества народа и выражение национального мировоззрения и оказавшие большое методологическое влияние на основоположников сравнительно-исторического метода—Боппа, Гумбольдта и Гримма—основателя Ф. г.

Возникновение герм. языкознания, как уже было указано выше, связано с работами братьев Гримм, прежде всего Якова *Гримма* (см.) (1785—1863), к-рый основывался в значительной мере на работах своего современника—датского ученого Раска (1787—1837), доказавшего в своих исследованиях по исландскому языку (1818) «родство» герм. языков и установившего основные звуковые соответствия герм. языков с другими индо-европейскими. Я. Гримм издал в 1819 первый том «Deutsche Grammatik» (Göttingen, 1819—37, 4 Bde), построенной на сравнительно-исторических предпосылках. Формулировка Гриммом т. н. закона «передвижения согласных» (Lautverschiebung) обосновывает историческую закономерность языковых изменений и упорядочивает принципы этимологии. Дальнейшие работы Гримма в области древнегерманского права («Deutsche Rechtsalterthümer», Göttingen, 1828), древнегерманской мифологии («Deutsche Mythologie», Göttingen, 1835), истории немецкого языка («Geschichte der deutschen Sprache», 2 Bde, Lpz., 1848) и немецкого словаря («Deutsches Wörterbuch», Lpz., 1852, до сих пор не оконченный) установили объем и проблематику Ф. г. и послужили отправным пунктом для широкого изучения в 19 в. не только немецкого языка, но и всех других герм. языков (ср. напр. работы И. Возуорта по исторической грамматике англ. языка). Энгельс [см. его «Франкский диалект» (М., 1935), переписку с Марксом, «Анти-Дюринг»] высоко оценивал значение работ Гримма как первую попытку

изучения германских языков в связи с историей германских народов.

Помимо работ по исторической грамматике и по изучению реалий большое значение для начального периода в развитии Ф. г. имела критическая обработка древних литературных текстов (Textkritik). Крупнейшим представителем в этой области в первую половину 19 века выступил К. Лахман (1793—1851), создавший целую школу (М. Гаупт, К. Мюлленгоф и др.). В центре внимания Лахмана и его школы стояли вопросы, связанные с эпосом о Нибелунгах. Сторонник теории Вольфа в гомеровском вопросе, Лахман путем критического анализа текста пытался восстановить «подлинный» язык народного эпоса и создал т. н. «нормированный» средне-верхне-немецкий язык. Полемика, разгоревшаяся вокруг Нибелунгов [Liedertheorie, выступления Гольцмана и Царнке в 1854, исследование Барча (1865) о происхождении *Нибелунгов* (см.)] и по вопросу о существовании в Германии единого литературного языка в 12—13 вв. (Фр. Пфейфер, 1861; Г. Пауль, 1873; Бехагель, 1886; Кауфман, 1888), сыграла очень важную роль в глубокой и плодотворной разработке проблем германской филологии в 19 веке.

Начиная с 40—50-х годов, развертывается огромная работа по всестороннему изучению герм. языков в сравнительно-историч. плане. В Германии в крупнейших университетах организуются кафедры Ф. г., издаются специальные журналы (см. ниже библиографию) и собрания памятников («Bibliothek der gesammten deutschen Nationalliteratur», Quedlinburg, 1835 и след.; Pfeiffer F., Deutsche Klassiker des Mittelalters, 12 Bde, Lpz., 1864—72; Zacher J., Germanistische Handbibliothek, Halle, 1869). Выходит ряд крупных словарей (Müller W. u. Zarncke Fr., Mittelhochdeutsches Wörterbuch, 3 Bde, 1854—66, позднее средне-верхнемецкий словарь М. Лексера). В Англии—англо-саксонский словарь К. Бутервека (1849—1851), издательская деятельность Грейна, Муррея, Райта, Об-ва староанглийских текстов и др. В Скандинавских странах—работы Соф. Бугге, Ф. Мёбиуса и др.

Теснейшим образом связанная со сравнительно-историческим языкознанием, Ф. г. во второй половине 19 в. отразила основную тенденцию в развитии языкознания—постепенный отход от широких культурно-исторических обобщений и переход на позиции формализма и эмпиризма (см. *Языковедение*). Поворотным пунктом в этом отношении являются работы Шерера («Zur Geschichte der deutschen Sprache», B., 1868) и датчанина Вернера («Eine Ausnahme der ersten Lautverschiebung», 1875), к-рые подготовили расцвет младограмматизма в Ф. г., обосновав учение об отсутствии исключений (Ausnahmslosigkeit) *фонетических законов* (см.).

Основным трудом по германистике этого периода является Grundriss der germanischen Philologie (1 изд., Strassburg, 1891, и след. в трех томах, 3 изд. не закончено и выходит отдельными книгами), составленный под редакцией Г. *Пауля* (см.), крупнейшего представителя Ф. г. конца 19 в. Первый том этой капитальной работы включает историю и методику Ф. г. (Г. Пауль), историю письменности у германцев (Зиверс, Арнт), историю отдельных герм. языков (Клуге, Нореен, Бехагель, Винкель, Зибс и др.), к-рой предшествует общая фонетика *Зиверса* (см.), и диалектологию (Лундель, Кауфман, Райт); второй том — историю древней и средней литературы (Зиверс, Кёгель, Брукнер, Фогт, Еллинггауз, Винкель, Зибс, Могк, Шюк, Брандль и др.) и метрику (Зиверс, Пауль, Луик); третий том—реалии: хозяйство, право, военное дело, мифологию (Могк), быт, искусство, эпос (Симонс) и этнографию (Бремер). Другим основным трудом по Ф. г. этого периода являются две серии грамматик древнегерманских диалектов, одна под редакцией *Брауне* (см.) [«Sammlung kurzer Grammatiken germanischen Dialekte», Halle (Saale), с 1886], другая под редакцией В. Штрейтберга («Sammlung von Elementarbüchern der altgermanischen Dialekte», Heidelberg, с 1896) (обе неоднократно переиздавались). Наряду с этим можно указать на ряд вышедших в это время работ по изучению реалий (К. Мюлленгоф, Deutsche Altertumskunde, B., с 1870, работы Бремера и др.), по проблемам этногенезиса (теории субстрата К. Пенка, 1885, К. Нюрренберга, 1900) и диалектологии (В. Брауне, 1874). В основе всех этих работ лежит мысль, формулированная языкознанием еще с середины 19 в., о происхождении современных герм. языков в результате распада единого прагерманского языка (Urgermanisch), реконструкцией которого в этот период занимаются многие ученые (Остгоф, Штрейтберг, Нореен, Клуге и др.). Впервые публикуемая (1935) работа Энгельса «Франкский диалект», написанная в начале 80-х гг., разоблачает основной порок германистики этого периода — отход от историзма и увлечение формалистическими схемами.

В 20 веке Ф. г. завершает ряд задач, поставленных еще в конце прошлого столетия, и выдвигает ряд новых проблем. В Англии выходит крупный диалектологический словарь Дж. Райта («English Dialect Dictionary», 6 vls, L., 1898—905) и ряд местных словарей, продолжается издание огромного оксфордского словаря («New English Dictionary», Oxford, с 1888), основанного Дж. Муррем, разрабатываются проблемы фонетики (Д. Джонс) и грамматики (Есперсен); работы Есперсена, в частности по своему методологическому значению, сыграли большую роль и в развитии общего языкознания. Особое внимание вызывает проблема английского языка в Америке (Менкен). В Германии широко развертываются работы по диалектологии, начатые еще в 20-х гг. 19 века Шмеллером (баварский словарь и грамматика): выходит ряд областных словарей—швабский словарь Фишера (1901—30, 6 тт.), эльзасский—Мартина и Лингарта (1899—1907), рейнский—Иос. Мюллера (с 1923), баденский—Окса (с 1925) и др.; начат печатанием (с 1926) диалектологический атлас Венкера—Вреде (Марбургская школа), составленный на основе методов лингвистической географии (см. *География языковая*) (крупнейшие теоретики—Вреде, Фрингс), вокруг к-рого разгорается целая полемика (Бремер — Вреде). Наряду с изучением говоров крестьянства много внимания уделяется также изучению профессиональных языков (Клуге, Ширмер, Горн), городских диалектов (Аг. Лаш) и разговорного языка городской буржуазии (Кречмер). Широко изучаются также имена собственные и географические названия. В области исторической фонетики Зиверс выдвигает метод Schallanalyse, основанный на наблюдении над ритмико-мелодическим строем памятников. В Скандинавских странах много сделано в области разработки проблем гер-

мано-финских (Вилькунд, Т. Е. Карстен) и славяно-германских связей (А. Стендер-Петерсен). Усиленно продолжает разрабатываться проблема происхождения герм. языков (З. Фейст, Ф. Браун, А. Мейе, Прокош и др.), разрешаемая в плане выдвинутых еще в 19 в. теорий субстрата (Sprachmischung).

В послевоенные годы, в связи с фашизацией герм. буржуазии и особенно в связи с приходом к власти фашистов, в работах немецких германистов резко усиливаются характерные и для предыдущих периодов развития Ф. г. (ср. напр. деятельность основанного в конце 80-х гг. 19 в. «Allgemeiner deutscher Sprachverein») шовинистические тенденции. Широко проводится политика *пуризма* (см.) в целях изгнания из современного немецкого языка не только революционной терминологии пролетариата, но и интернациональной научной и технической терминологии (словарь Энгеля). История древних германцев и история языка подгоняются под фашистскую концепцию исторического процесса (работы Боюнга по истории языка, Коссины—в области этнографии и реалий). На первый план демонстративно, в прямом противоречии со всем ходом развития науки, выдвигаются расовые теории происхождения германцев и германских языков и теория расового неравенства. Связь между человеконенавистнической политикой фашизма и фашизировавшейся современной Ф. г. настолько очевидна, что вызывает протесты даже со стороны представителей традиционной бурж. германистики.

В России крупных представителей Ф. г. не было, не существовало даже кафедр германского языкознания [соответствующие курсы входили в состав кафедр зап.-европейских литератур (Петербургский ун-т) или сравнительного языкознания (Москва)]. После революции в Ленинградском и Московском ун-тах были созданы кафедры романо-германского языкознания, теперь существующие в ЛИФЛИ (Ленинград) и ИФЛИ (Москва). Развертывающаяся в СССР работа по Ф. г. включается в общую перестройку науки на базе марксизма-ленинизма. За годы революции в СССР шла гл. обр. работа по изучению немецких диалектов в СССР (Жирмунский) на основе методов Марбургской школы, но с выдвижением все более четко социально-исторической основы диалектальных явлений. Важными в методологическом отношении являются работы по Ф. г. Н. Я. *Марра* (см.) («Новый поворот в работе по яфетической теории», 1931), который рассматривает германские языки как переходный тип, намечая их место в едином глоттогоническом процессе.

Лит.: История Ф. г.—Raumer R., v., Geschichte der germanischen Philologie, vorzugsweise in Deutschland, München, 1870; Paul H., Geschichte der germanischen Philologie, в кн.: Grundriss der germanischen Philologie, hrsg. v. H. Paul, Bd I, 2 Aufl., Strassburg, 1901 [дана подробная лит.]; Jellinek M.H., Geschichte der neuhochdeutschen Grammatik..., 2 Halbbände, Heidelberg, 1913—1914; Baesecke G., Deutsche Philologie (Wissenschaftliche Forschungsberichte, Bd III), Gotha, 1919; Bieder Th., Geschichte der Germanenforschung, 3 Bde, Lpz., 1921—25; Stand und Aufgaben der Sprachwissenschaft (Festschrift für Wilhelm Streitberg), Heidelberg, 1924; Streitberg W. u. Michels V., Germanisch (Grundriss der indogermanischen Sprach- u. Altertumskunde, Bd II, T. 2), B., 1927.

Важнейшие журналы: «Zeitschrift für deutsches Altertum», hrsg. v. M. Haupt, позднее von E. Schröder u. G. Rötte (Lpz.—B., с 1841; с 19-го тома выходит под назв.: «Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Literatur»); «Germania», hrsg. v. F. Pfeiffer, позднее von K. Bartsch (Stuttgart—W., 1856—92); «Zeitschrift für deutsche Philologie», hrsg. von E. Höpfner u. J. Zacher, позднее von H. Gering u. F. Kauffmann... (Halle a/S., с 1869); «Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache u. Literatur», hrsg. von H. Paul u. W. Braune, позднее von E. Sievers (Halle a S., с 1874); «Germanisch-romanische Monatsschrift», hrsg. von H. u. F. R. Schröder (Heidelberg, с 1909); «The Journal of English and Germanic philology» (Urbana, 1902); «Revue germanique» (P., с 1905). *Н. Чемоданов.*

ФИЛОЛОГИЯ ИНДИЙСКАЯ, см. *Индология.*

ФИЛОЛОГИЯ ИРАНСКАЯ, см. *Иранистика.*

ФИЛОЛОГИЯ КЕЛЬТСКАЯ. Начало Ф. к. относится еще к 16 в., когда местные кельтские ученые, гл. обр. для практических и учебных целей, стали составлять грамматики и переводные словари своих языков. Древнейшие труды такого рода: для ирландского языка—словари О'Даворена (1569) и О'Клери (1643), для валлийского—Уильяма Сольсбери (1547) и Джона Девиса (1632), для бретонского—Жана Лагадёка (1499) и т. д. Но как научная дисциплина Ф. к. развилась очень поздно. Признание близости системы кельтских языков с другими системами индо-европейских языков, являющееся необходимой предпосылкой для построения их исторической и сравнительной грамматики, впервые встречается в работе валлийского ученого Эдуарда Луйда «Archaeologia Britannica, v. I—Glossography» (Oxford, 1707). Однако идеи Луйда долгое время не находили признания, и даже родство между собой разных групп кельтских языков (галльская, гаэльская, британская) оставалось неясным. На протяжении всего 18 в. и в нач. 19 в. составлялись лишь чисто описательные грамматики отдельных кельтских языков, главная ценность к-рых для нас—в содержащихся в них старых диалектологических материалах. Еще *Бопп* (см.) в своей сравнительной грамматике (1833) не причислял кельтские языки к индо-европейским, и Потт («Etymologische Forschungen...», 2 Teile, Lemgo, 1830—36) объяснял все черты сходства между теми и другими лишь заимствованиями. Только Пикте («De l'affinité des langues celtiques avec le sanscrit», Paris, 1837) вернулся к мысли Луйда. Но вполне научно обосновать ее удалось лишь И. К. Цейсу, который в своих капитальных трудах «Die Deutschen- und die Nachbarstämme» (München, 1837) и особенно «Grammatica Celtica» (Leipzig, 1853) впервые раскрыл систему соотношения кельтских языков между собой и с другими языковыми группами. Продолжателем Цейса явился Герман Абель, руководивший кельтским отделом в основанном в 1856 журнале «Beiträge zur vergleichenden Sprachforschung auf dem Gebiete der arischen, celtischen u. slavischen Sprachen» и переиздавший в 1871 в сильно расширенном и исправленном виде «Grammatica Celtica». В последней четверти 19 в. и в начале 20 в. кельтское языкознание сделало значительные успехи. Крупнейшими кельтологами этого периода являются Асколи (Италия), д'Арбуа де Жюбенвиль и Ж. Лот (Франция), Виндиш, К. Мейер, Циммер, Турнейзен (Германия), Джон Рис, У. Стокс и Строн (Англия), Хольгер Педерсен (Дания). Итоги огромной научно-лингвистической работы подведены в след. трудах: Ascoli G., Glossarium Palaeohibernicum (Archivio glottologico italiano, v. VI), Roma—Torino, 1878 (не был закончен); этимологический словарь—Stokes W., Urceltischer Sprachschatz, Göttingen, 1894; Holder A., Alt-celtischer Sprachschatz, 3 Bde, Leipzig, 1891—1913 (полный инвентарь древне-галльского и островных кельтских языков доисторического периода); Sto-

kes W. and Strachan J., Thesaurus Palaeohibernicus, 2 vls, Cambridge, 1901—03 (древнеирландский); Pedersen H., Vergleichende Grammatik der keltischen Sprachen, 2 Bde (4 Tle), Göttingen, 1909—13. Наиболее слабо пока освещены вопросы палеонтологии кельтских языков, чрезвычайным своеобразием своего строя дающих для этого крайне богатый материал. В западной науке делались в этом направлении лишь разрозненные попытки; таковы напр. работы Ю. Покорного (ок. 1925), пытавшегося найти ключ к объяснению особенностей ирландского синтаксиса в хамитических языках. Гораздо более широкие перспективы раскрывают яфетидологические работы на кельтском материале акад. Н. Марра (особенно «Из поездки к европейским яфетидам», в «Яфетическом сборнике», III, Л., 1925).

Собирание и комментирование древних памятников кельтской письменности началось лишь в 19 в. Наиболее капитальные издания в этой области: по старой валлийской литературе — «The Myvyrian archeology of Wales» (трехтомный коллективный труд, London, 1801—1807), «The four ancient books of Wales», ed. by W. F. Skene (2 vls, Edinburgh, 1868), Evans J. G., The Black book of Carmarthen (Pwllhel, 1906); по ирландской—«Irische Texte» (hrsg. von E. Windisch u. W. Stokes, 5 Bde, Lpz., 1880—1909), «Ancient laws of Ireland», by W. N. Hancock, A. G. Richey and R. Atkinson (6 vls, Dublin, 1865—1901), издания «Transactions of the Ossianic Society» (Dublin, 1853—61), «Irish Texts Society» (L., с 1899) и т. п. Хуже обстоит дело с изучением литературы после средневекового периода, особенно литературы 19—20 вв.; здесь почти отсутствуют даже общие систематические обзоры материала.

В настоящее время число лиц, научно работающих по Ф. к., очень невелико, и в Европе, за вычетом кельтских областей (Ирландия, Шотландия, Уэльс, Бретань), существует не более десяти научных центров, где она преподается: во Франции имеется три кафедры, в Германии две и т. д. Из многих журналов, посвященных Ф. к., крупнейшие—«Revue Celtique» (P., с 1870), «Zeitschrift für Celtische Philologie» (Halle a/S., с 1896).

Лит., помимо указанной в тексте: Tourneur V., Esquisse d'une histoire des études celtiques, Bruxelles, 1905.

А. Смирнов.

ФИЛОЛОГИЯ КИТАЙСКАЯ, см. *Синология.*

ФИЛОЛОГИЯ КЛАССИЧЕСКАЯ, или «наука о древности» (Altertumswissenschaft) как совокупность дисциплин, изучающих античное (грекоримское) общество во всех его жизненных проявлениях и охватывающих все стороны исторического процесса в базисе и надстройках, возникла из накопления материала, связанного с изданием и толкованием античных текстов. Уже в самой античности эдиционная и комментаторская работа филологов (по античной терминологии «грамматиков»; как напр.: Зенодот, Аристарх, в Риме—Варрон, Валерий Проб и др.) ставила перед ними проблемы критики текста, метрического анализа, толкования трудных мест и устаревших или диалектальных слов, реального историко-антикварного и мифологического комментария, вопросы биографические и историко-литературные (проблемы подлинности, происхождение и история отдельных жанров и т. п.). Комплексно-собирательный, «полигисторский» момент остался характерным и для Ф. к. эпохи Возрождения (Поджио, Лор. Валла, Ауриспа, Полициано и др.), когда изучение античных авторов сделалось основой общего образования. В то время как работы итальянских гуманистов были гл. обр. направлены на отыскание и издание античных текстов, французская филология 16 века выдвинула на первый план интерпретационную и историко-антикварную стороны, стремление подытожить накопившееся знание [огромные словари Этьенов, а впоследствии Дю Канжа, установление основ эпиграфики и хронологии Скалигерами (1540—1609), впоследствии палеографии Монфоконом]. Эпоха феодально-католической реакции и абсолютизма не была однако благоприятна для всестороннего развития Ф. к. Господствующий вкус ориентировался на античность (гл. обр. на Рим) преимущественно в стилистическом плане, и Ф. к. 17—18 вв. приобрела более узко-формальный характер: «нидерландская» школа (Липсий, Гейнзий, Гроновий и др.) занималась стилистическими наблюдениями и исправлением текстов античных писателей; корифей этого направления—англичанин Бентли (1662—1742), блестящий эмендатор поэтических текстов и основоположник научного изучения латинской метрики, положивший начало критическому отношению к античной традиции и применению метода рудиментов для восстановления незасвидетельствованных традицией стадий развития. Научная мысль восходящей буржуазии 18 в. вырабатывала новое отношение к античности, которое кульминирует в немецком «неогуманизме» (Гердер, Винкельман). Античная культура (главным образом греческая культура «классического» периода) воспринималась как гармоническая цельность, исторически связанная со средой, с «народным духом», устанавливавшим единство всех сторон культуры. Продуктом неогуманизма и явилась идея «науки о древности» как единства системы дисциплин, а не их агрегата. Программа этой «всеобъемлющей» науки об античном мире была намечена Фр. Авг. Вольфом (1759—1824), автором знаменитого «Введения к Гомеру» (см. *Гомер*), и углублена его учеником Бёком (1785—1867); это направление Ф. к. вело борьбу против грамматико-критического направления (главный представитель—Г. Герман, 1772—1848), ограничивавшего задачи Ф. к. проблемами грамматического анализа, интерпретации и критики античных текстов.

Развитие «реальной филологии» стимулировалось между прочим и накоплением нового материала, археологического, эпиграфического (с конца 19 в. и папирологического), освещавшего неизвестные до того стороны античной жизни и нуждавшегося как в издательской обработке, так и в реальном комментарии и приведении в систему. Понимание Ф. к. как комплекса дисциплин, объединяющего «формальную филологию» с «реальной», остается господствующим в зап.-европейской науке. Положительным моментом Ф. к. 19 в. является исторический подход к текстуальной критике [метод систематической «рецензии» рукописного предания Лахмана (1793—1851), метод изучения «истории текста» Траубе (1861—1907), превратившего палеографию в историческую дисциплину]; историческое изучение языка, метрики и археологии позволило установить твердые основы датировки памятников, в то время как в 18 в. поздние фальсификации нередко принимались еще за древнейшие документы; внимание иссле-

дователей направляется и на те эпохи и явления, к-рые с точки зрения прежней, нормативно-эстетической оценки возбуждали меньший интерес [напр. архаическая латынь, на изучении к-рой сосредоточилась влиятельная в свое время (между прочим в России) школа Ричля (1806—1876), эпоха эллинизма и поздняя античность]. Характерными чертами этого «историзма» в Ф. к. оставались однако изолирование античности от всемирно-исторического процесса в целом и идеалистическая интерпретация последнего: почти энциклопедический охват Рима в трудах Момзена (1817—1903) или Греции в трудах Виламовица-Меллендорфа (1848—1930) строго ограничен национальными рамками. Развитие новых дисциплин (археология, лингвистика, этнография и т. п.) привело, правда, к известному расширению базы исследования [напр. работы школы Узенера (1834—1905) в области античной религии и фольклора, изучение поздне-античной синкретической культуры с типичным для нее смешением греко-римских и восточных моментов] и создало специализацию, разрывающую комплексный характер «науки о древности», но не устранило ошибочной основы последней (см. *Филология*). В действительности «филологический метод» есть лишь метод препарирования и интерпретации документов, требующий обязательного сочетания с методологией тех дисциплин, к к-рым рассматриваемый документ относится по своему содержанию. Не образуя т. о. методологически цельной науки, Ф. к. остается все же комплексным кругом знаний как в силу недостаточной дифференцированности отдельных форм идеологии в античном мире (напр. тесная связь литературы и искусства с религией и мифологией), так и в силу специфического характера сохранившихся памятников, который побуждает исследователя одной какой-либо стороны античной жизни постоянно обращаться к памятникам, являющимся непосредственными документами других сторон и требующим соответственных методов анализа (например необходимость для историка античного хозяйства исходить в значительной мере из памятников литературы и искусства), а также в силу невозможности научной работы над античными памятниками без филологической (или археологической) подготовки. Русская дореволюционная Ф. к. развивалась по зап.-европейским путям (Никитин, Помяловский, Ернштедт, Зелинский). Марксистское же изучение античности в СССР, используя все достижения зап.-европейской «филологической» техники, стремится к специализации по отдельным дисциплинам, основываясь в своих изысканиях на диалектико-материалистической методологии истории.

Лит.: Sandys J. E., A history of classical scholarship..., 3 vls, Cambridge, 1903—08; Gudeman A., Grundriss der Geschichte der klassischen Philologie, 2 Aufl., Lpz., 1909; Kroll W., Geschichte der klassischen Philologie (Sammlung Göschen, № 367), 2 Aufl., B., 1919; Wilamowitz-Moellendorf U., v., Geschichte der Philologie (Einleitung in die Altertumswissenschaft, hrsg. v. A. Gercke—E. Norden, Bd I), Lpz., 1921; Wolf F. A., Vorlesungen über Enzyklopädie der Altertumswissenschaft, Halle, 1869; Boeckh A., Enzyklopädie und Methodologie der philologischen Wissenschaften, 2 Aufl., Lpz., 1886 [на рус. яз. изложение Аландского в «Киевских университетских известиях», 1878, № 8—10 и 12]; Usener H., Philologie und Geschichtswissenschaft, Bonn, 1882 (также в его кн.: Vorträge u. Aufsätze, Lpz., 1907); Gercke A., Methodik... (Einleitung in der Altertumswissenschaft, hrsg. v. A. Gercke—E. Norden, Bd I), Leipzig, 1912; Радциг Н., Что такое классическая филология, в кн.: Сборник трудов Ярославского Гос. ун-та, т. II, 1923.

И. Троцкий.

ФИЛОЛОГИЯ РОМАНСКАЯ, как отдельная область научного исследования и предмет преподавания в высшей школе, сложилась только к середине 19 в. Изучением отдельных романских языков и истории литературы романских народов, в частности древних памятников ее, занимались в Европе уже с эпохи Возрождения, когда развитие капитализма, обусловившее образование национальных языков в ряде романских стран, вызвало к жизни потребность изучения живых языков и привлекло интерес ученых к занятиям историей родных языков и литератур. Занятия эти однако еще не сложились в определенные формы систематического исторического изучения романских языков, связанного с анализом памятников прошлого романских литератур, что собственно и составило предмет романской филологии в 19 веке. Работа над романскими языками и литературами до этого времени шла по преимуществу в области грамматики и словаря литературного языка, отвечая потребностям складывающихся национальных литературных языков как языков господствующих классов (ср. Лафарг П., Язык и революция, рус. пер., 1930). Такова работа французских, испанских и итальянских грамматиков 16—17 вв.—Жака Дюбуа или Сильвиуса, Луи Мегре, Пьера де ла Раме или Рамуса, Роберта и Анри *Этьенов* (см.) и многих других во Франции, Франческо Фортунио, П. *Бембо* (см.), Лодовико Дольче в Италии, Антонио де Лебриха (или Небриха) в Испании, Перейра в Португалии. В 17 в. особое внимание уделяется закреплению лексического запаса литературных языков: в 1612 выходит итальянский словарь Академии делла Круска, в 1694—первое издание словаря Французской академии. Влияние Ф. р. на *филологию классическую* (см.) сказывается в пробуждении интереса к средневековой и народной латыни (Дю Канжа Ш., Glossarium ad scriptores mediae et infimae latinitatis, 1678). Наконец в непосредственной связи с консолидацией национальных литературных языков находятся знаменитые дискуссии о языке в Италии (ср. Vivaldi P., Le controversie intorno alla nostra lingua dal 1500 ai giorni nostri, 1895—99) и во Франции (выступление Дю Белле и Этьена в 16 в., в 17 в. деятельность Малерба, Вожла, споры о словаре Франц. академии в 17 в.). В меньшей степени ученые 16—18 вв. уделяют внимание этимологии и истории романских языков (как напр. Pasquier E., Les recherches de la France, 1560—65; Ménage G., Les origines de la langue française, 1650; Aldrete B., Del origen y principio de la lengua castellana, 1606, и нек-рые др.). Только после успехов в развитии *языковедения* (см.) в нач. 19 в. — после появления трудов *Боппа, Гримма* (см.), В. фон *Гумбольта* (см.) и создания сравнительно-исторического метода в изучении языков — создалась возможность построения соответствующего изучения романских языков и подхода с этих позиций к изучению древних памятников литературы и их филологической интерпретации.

Основание романского языкознания связано с именем Фридриха *Дица* (см.) (1794—1876), который положил начало сравнительной грамматике романских языков своим классическим трудом «Grammatik der romanischen Sprachen», 3 Bde (1836—44) и занял первую кафедру Ф. р. в ун-те в Бонне. Последовавшие труды его, как сравнительный этимологический словарь

романских языков «Etymologisches Wörterbuch der romanischen Sprachen» (1853) и издание древнейших памятников романской речи с филологическим комментарием «Altromanische Sprachdenkmale» (1846) и «Altromanische Gedichte» (1852), послужили как бы отправными пунктами для последующих работ в данном направлении. Из его же аудитории вышло дальнейшее поколение филологов-романистов, причем не только германские, но и иностранные студенты слушали его лекции, как и крупнейшие потом филологи-романисты, например Г. *Парис* (см.) во Франции.

Энгельс высоко ценил работы Дица, как представителя сравнительно-историч. метода в языкознании, ставя его наравне с Гриммом и Боппом (см. Энгельс, Анти-Дюринг, отд. III, гл. V). Во второй половине 19 в. Ф. р. становится повсеместно предметом университетского изучения, и соответствующие кафедры основываются в 70—80-х гг. в большинстве крупных ун-тов. В России до революции не было аналогичных кафедр, и преподавание Ф. р. входило в круг ведения кафедр западно-европейских литератур. Первые кафедры Ф. р. у нас были основаны только после 1917 в Московском и Ленинградском ун-тах. Специальные журналы, посвященные изучению проблем Ф. р., начали появляться гл. обр. с 70-х гг. 19 в. Важнейшими из них являются издаваемые и поныне во Франции «Romania», основанный Г. Парисом и П. Мейером в 1872, в Италии «Archivio glottologico italiano», основанный Асколи в 1873, в Германии «Zeitschrift für romanische Philologie», основанный *Грёбером* (см.) в 1877, и специально критический «Literaturblatt für germanische und romanische Philologie», основанный Бехагелем и Нойманом в 1880, за к-рым последовал ряд других, более специального назначения, как напр. «Romanische Forschungen», с 1883, «Kritischer Jahresbericht über die Fortschritte der romanischen Philologie», выходивший с 1890 по 1912 и содержавший обзоры всей научной литературы по вопросам Ф. р. Из более поздних романистических журналов необходимо отметить «Germanisch-romanische Monatsschrift» (с 1909, в Гейдельберге), «Modern language review» (с 1905, в Кембридже), «Archivum romanicum» (с 1917, Флоренция), «Romanic review» (с 1910, Нью Йорк), «Revue de linguistique romane» (с 1925, Париж), не касаясь более специальных, посвященных изучению языка и литературы отдельных стран. В результате развития Ф. р. в 19 в. в круг ее ведения входит прежде всего романское языкознание, представленное рядом работ, посвященных как сравнительно-историческому изучению романских языков, так и историческому изучению отдельных языков. А кроме того до самого недавнего времени и история литературы романских народов, особенно в части издания и изучения более ранних памятников, являлась областью, к-рой занимались те же представители науки. Такой комплексный характер носит капитальнейший коллективный труд по Ф. р., составленный лучшими ее представителями конца 19 века, вышедший под названием «Grundriss der romanischen Philologie», под ред. Г. Грёбера (т. I, 1 изд., 1888, 2 изд.—1904—06, т. II, в трех частях, 1897—1902) и содержащий отделы: история Ф. р., источниковедение, романское языкознание (в виде исторических очерков развития отдельных языков, начиная с латинского как общего источника), обзор взаимоотношений романских языков с языками древнейшего населения романских стран и соседних народов и история литературы романских народов. Однако постепенное разделение труда, необходимое в процессе развития и усложнения науки, привело ко все большему обособлению истории литературы, особенно новой и новейшей, так что в наст. время Ф. р. по преимуществу ограничивается занятием языками и средневековыми памятниками литературы, где требуется филологический метод критики и толкования текста, непонятного без знания истории языка. Впрочем Ф. р., как и все неофилологии, носит с самого начала более узко лингвистический характер, не расширяя своих пределов до энциклопедизма, свойственного например *филологии классической* (см.). Ряд современных филологов-романистов ограничивается только работами лингвистического характера, сосредоточивая свое внимание на сравнительном изучении романских языков [напр. В. *Мейер-Любке* (см.)]. Другие преимущественно занимаются изучением живых современных языков и их диалектов, и в этой сфере особенно важно отметить начатое *Жильероном* (см.) изучение диалектов картографическим методом, приведшим его к созданию особой ветви языкознания, т. н. географии лингвистической (см. *География языковая*). Создание лингвистического атласа Франции (Gilliéron J. et Edmond E., Atlas linguistique de la France, 1900—12), за к-рым последовали аналогичные работы в Каталонии и Италии и частично заменяющий их словарь диалектов романской Швейцарии, привело к пересмотру методов диалектологического изучения, а отсюда к критике ряда установленных дотоле положений общего языкознания и появлению многих работ лингвистов-романистов, имеющих принципиальное значение для языкознания и проведенных по материалам романских языков. Эта работа особенно интенсивно велась и ведется во Франции самим Жильероном и его учениками: Терраше, Доза, О. Блоком и др., в Швейцарии—К. Ябергом, Юдом и Гоша, в Италии—Бартоли и его учениками (см. *Диалектология*). Историческое изучение отдельных языков ведется во всех романских странах, и в этой области сделано особенно много. В связи с проблемой происхождения романских языков романисты немало сделали для изучения основного источника романских языков—*вульгарной латыни* (см.), где имена Шухардта, Моля, Грёбера, из более новых И. Брюха, Гренджента, Мейера-Любке, Э. Рихтера и др. занимают место наравне с учеными-латинистами. Однако и во 2-й пол. 19 в. и в 20 в. филологи-романисты ведут одновременно работу в области литературы и издания памятников наравне с чисто лингвистическими работами. Можно указать для более ранних поколений имена: Муссафиа (Вена), Тоблера, Кёртинга, В. Фёрстера, Морфа (Германия), Г. Париса, П. Мейера (Франция), Моначи (Италия); для более нового времени: К. Фосслера, Л. Шпитцера, Л. Йордана (Германия), Менендеса Пидаля (Испания), С. Пушкарю (Румыния) и ряд других. К сожалению в новейших работах по Ф. р.—в частности у немецких ученых (школа Фосслера)—все более выступает отход от ценного для эдиционной техники грамматического анализа в сторону «интерпретационного» метода (см. *Филология*), который превращает критическую работу над текстом памятника в субъективные

построения, проводящие идеалистические домыслы автора. Такой же воинствующе-идеалистический характер приняла Ф. р. в фашистской Италии, где известный романист-филолог Дж. Бертони уже в 1923 выступил с программной статьей «Programma di filologia romanza come scienza idealistica». За этим последовало сформирование целой школы, назвавшей себя «неолингвистической», во главе которой стали Бертони и Бартоли (см. Bertoni e Bartoli, Breviario di neolinguistica, Modena, 1925; Bartoli, Introduzione alla neolinguistica, Genève, 1925). Более положительный характер имеют работы, следующие не «идеалистической неофилологии», но традициям Ф. р. 19 в., как труды по исторической грамматике, каковы например история французского языка *Брюно* (см.) (Франция) и Нюропа (Дания), испанского языка—Менендеса Пидаля, румынского—Денсушяну, итальянского—Гренджента и т. д., о чем см. в очерках отдельных романских языков.

В СССР работа по Ф. р. включается в общую перестройку науки о языке на базе марксистско-ленинской концепции историч. процесса (см. *Язык*); советские романисты пользуются положительными достижениями зап.-европ. Ф. р. для освещения древнейших эпох существования романских яз. (Д. К. Петров, В. Ф. Шишмарев), изучают отражение классовой борьбы и смены общественно-экономических формаций в истории романских языков (работы К. Н. Державина, М. В. Сергиевского) и активно включаются в культурное строительство в области языка романской автономной республики нашего Союза—Молдавской АССР. В связи с этим ряд советских романистов занимается румынским и молдавским языками (Сергиевский), молдавской литературой (Державин).

Лит.: Наиболее обстоятельным трудом является названный выше «Grundriss», hrsg. v. Gröber; более ранние труды: Körting G., Enzyklopädie u. Methodologie der romanischen Philologie, Tle 1—3, Heilbronn, 1884—86; его же, Handbuch der romanischen Philologie, Lpz., 1896 [устарели]. Для введения в изучение романских языков служат: Meyer-Lübke W., Einführung in das Studium der romanischen Sprachwissenschaft, 3 Aufl., Heidelberg, 1920; Savj-Lopez P., Le Origini neolatine, Milano, 1920; Bourciez E., Éléments de linguistique romane, 2 éd., P., 1923; более библиографич. характера труд Jorgu Jordan, Introducere in studiul limbilor romanice, Jaşi, 1932. *М. Сергиевский.*

ФИЛОЛОГИЯ СЕМИТСКАЯ, см. *Семитология.*

ФИЛОЛОГИЯ СЛАВЯНСКАЯ. Оформление Ф. с. как определенного круга дисциплин со своим объемом и проблематикой осуществляется в конце 18 и начале 19 веков. Но столетиями раньше у средневековых хронистов, историков и географов идет накопление материалов и разработка вопросов, включенных позднее Ф. с. в свою область. Так, древнейшие немецкие летописцы и географы (начиная с 10 в.), улавливая этническую родственность славянских племен, стараются определить номенклатуру и территорию их распространения. «Домашние» хронисты и историки славян фиксируют исторические предания о своих племенах и пускаются в рассуждения о старейших судьбах и происхождении славян: у чехов—Далимил (13 в.), у поляков—Мартин Галл, Богухвал (13 в.), Длугош (15 в.), у вост. славян—составители «Повести временных лет». У южных славян прославился позднейший историк Мавр Орбини (конец 16 в.).

Развитие городских мануфактур с потребностями торгового обмена, меценатство богатой торгово-патрицианской прослойки, культурная деятельность цеховых организаций, наконец использование местных языков в дипломатических сношениях (южно-славянская торговая республика Дубровник в своих дипломатических сношениях с Портой, Венгрией, Москвой использовала литературный язык на основе сербо-хорватских диалектов) создали почву, на которой возникает деловой и теоретический интерес к славянским языкам. С 15 века на Западе начинают выходить сравнительные словари нескольких языков; в круг этих языков вводятся и славянские. Сравнительные лексиконы на славянской почве появляются прежде всего у чехов: известен 4-язычный сравнительный словарь чешского гуманиста Сигизмунда Грубого из Еленья (1537); затем словарь Филонома Бенешевского с обширными филологическими комментариями к словам; у южных славян — большой пятиязычный словарь далматинца Вранчича, изданный в Венеции (1595). В 16—17 вв. начали выходить и словари отдельных славянских языков, по большей части с толкованием слов на латинском яз. Завершением сравнительно-лексикографической инвентаризации являются изданные в России при Екатерине II в обработке Палласа «Сравнительные словари всех языков и наречий, собранные десницею высочайшей особы» (1787—1789). Славянский материал расположен здесь под 12 рубриками; последняя носит название «суздальский язык», причем под «суздальским» подразумевался условный язык русских офеней. Мы видим т. о., что в области изучения славянских языков лексикография предшествовала грамматическим описаниям.

Реформация и распространение протестантских движений оживили филологическую деятельность у зап. и юж. славян. Известный вождь чешских протестантов Ян Гус является автором грамматических трудов и реформатором чешского правописания. У поляков о реформе письма выпустил трактат Якуб Паркош (15 в.). У словинцев распространение протестантских движений вызвало интенсивную издательскую деятельность и появление грамматических работ (Адам Богорич, 16 в.). У восточных славян в начале 17 в. выходит оказавшая большое влияние на последующие грамматические работы знаменитая грамматика Мелетия Смотрицкого; эта грамматика старалась зафиксировать и узаконить в литературном употреблении нормы *старо-славянского языка* (см.), к тому времени уже сильно пошатнувшиеся. В 17—18 вв. вопросы изучения славянских языков, в частности русского, начинают интересовать европ. ученых. Знаменитый философ Лейбниц усердно занимается русским и другими славянскими языками (о чем сохранилась его переписка с Петром I); шведский филолог Спарвенфельт (1655—1727) явился даже автором «Лексикона славено-латинского»; англичанин Г. В. Людольф издал в Оксфорде русскую грамматику (1696), в к-рой автор уже отличает разговорную русскую речь от письменного церковно-славянского языка. В России интерес к филологическим проблемам связан со строительством русского литературного языка (труды и полемика Ломоносова, Тредьяковского, Сумарокова); много сделал для изучения русского летописания и Ф. с. Август Шлецер, один из первых академиков Рос. академии наук.

Новая Ф. с. конца 18 и начала 19 вв. развивается под знаком воззрений *Гердера* (см.), выра-

женных по преимуществу в его труде «Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit» (1784—91); данное здесь понимание нации как «народного духа» усвоено первым поколением слав. филологов: чехи—Добровский, Юнгманн, Ганка, Палацкий; словаки — Коллар, Штур; поляки — Суровецкий, Будзинский; у южных славян — знаменитый Караджич Вук, у русских — Карамзин, Надеждин, Шевырев и отчасти славянофилы—ищут в Ф. с. обоснование единства славянской культуры. У юж. и зап. славян первые филологи являлись и идеологами буржуазного национального возрождения. Так, «патриарх слав. филологии» Иосиф *Добровский* (см.) (1753—1829), не разделяя панславистских притязаний позднейшей плеяды своих учеников и последователей, являлся во всей своей научной деятельности выразителем стремлений передовой части чешской буржуазии с ее возрождающимся чувством национального самосознания. Первые его шаги в области Ф. с. стоят в связи с программными выступлениями чешских патриотов в защиту государственных прав чешского языка. Капитальный труд Добровского «Грамматика древне-церковно-славянского языка» (в Вене 1822 на лат. языке) имеет большое значение в истории Ф. с.; здесь уже разбираются вопросы сравнительного изучения славянских языков, их классификации, генезиса; по старо-славянскому языку разработан богатый материал. Правда, не имея под рукой такого памятника, как «Остромирово евангелие», Добровский не смог в целом правильно определить звуковой и грамматический строй древнейшей письменной речи славян. В отношении богатства собранных фактов и глубины их разработки гораздо выше Добровского стоит его младший современник, русский ученый *Востоков* (см.) (1781—1864).

Националистическая устремленность и панславистская идеология характеризуют разработку Ф. с. у ближайших сотрудников и учеников Добровского—Копитара, Юнгманна, Шафарика, Коллара, Палацкого и др. Энгельс с предельной ясностью вскрывает политическую сущность их научной и общественной деятельности: «в Австрии, на глазах у Меттерниха, филология была использована панславистами для проповеди учения о славянском единстве и создания политической партии, очевидной целью которой было изменение положения всех национальностей в Австрии и превращение ее в великую славянскую империю» (Маркс и Энгельс, Соч., т. X, стр. 391—392). Наиболее ярким выразителем австрофильского панславизма и воинствующего католицизма был словинец Копитар; католические симпатии Копитара заставляли его отвергать даже славные страницы из истории словинского национального возрождения, связанные с реформационными движениями (пренебрежительный отзыв о трудах Богорича); с другой стороны, стремление обосновать право исторической преемственности на древнейшую письменную речь славян за словинской нацией приводит Копитара к созданию т. н. «паннонской» теории, по которой древнейшие памятники литургического языка славян были написаны не на македонско-болгарском диалекте, а на языке населения Паннонии, т. е. древне-словинском. Эту теорию позднее поддерживал другой словинец—выдающийся лингвист *Миклошич* (см.), но после работ акад. *Ягича* (см.) все лингвистические аргументы в пользу паннонской теории можно считать окончательно дискредитированными. Среди австрийских филологов-славистов одной из ярких фигур являлся также *Шафарик* (см.) (1795—1861), не чуждавшийся в своей научно-общественной деятельности и прямых политических выступлений (речь на Пражском съезде представителей славянских народов Австрии, 1848). В истории Ф. с. следует отметить еще как факт исключительной националистической тенденциозности издание чехами Ганкой и Свободой подделок под древние рукописи (напр. так наз. «Краледворская рукопись»). По вопросу о подложности изданий Ганки велась филологами долгая полемика. Маркс с глубочайшей проницательностью вскрывает фальсификацию Ганки, указывая на полное «фанатизма и полемики против немцев» содержание подделок (Письмо к Энгельсу от 5/III 1856, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XXII, стр. 123).

Переход Ф. с. от энциклопедизма первого периода к преимущественно лингвистическим исследованиям отражает направление сравнительно - исторического *языковедения* (см.). Один из основоположников натуралистического компаративизма Август *Шлейхер* (см.) был в 50-х гг. 19 в. профессором сравнительного языкознания в Праге и издал свою грамматику старо-славянского языка (Бонн, 1852). Окончательное отделение славянской лингвистики от цикла других «филологических дисциплин» знаменуется богатой научной продукцией Миклошича (1813—91). У Энгельса находим высокую оценку трудов Миклошича. Высказываясь о задачах создания сравнительной грамматики славянских языков, Энгельс замечает: «эту задачу с таким блестящим успехом выполнил Миклошич» (Письмо к Лассалю от 14/III 1859, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XXV, стр. 245).

Выдающимся представителем сравнительного языковедения на русской почве был академик Ф. Ф. *Фортунатов* (см.) (1848—1914). Занимаясь санскритом и литовским языком, Фортунатов много внимания уделял и вопросам славянского языковедения («Лекции по фонетике старо-славянского языка»). Фортунатов расширял сферу компаративистики, применяя сравнительно-исторический метод и в области синтаксических исследований. Из школы Фортунатова вышел целый ряд виднейших славистов как русских, так и иностранных (акад. А. А. Шахматов, проф. Ульянов, скандинавские слависты Лундель и Брок, франц. руссист П. Буайе, серб А. Белич, чех И. Поливка, финский славист Миккола и др.).

Эмпиризм младограмматиков (см. *Языковедение*) отражается в Ф. с. интенсивнейшим развитием фонетических исследований; на базе же историко-сравнительных, по преимуществу фонетических сопоставлений решаются вопросы генетической классификации славянских языков и реконструируются «праязыки», приурочиваемые обычно к «пранародам» (ср. реконструкции акад. Шахматова в духе «генеалогического дерева»). Нередко аргументация от генезиса и механицизм фонетических сопоставлений используются для проведения националистических концепций в языковедении (например домыслы галицийского буржуазного националиста-языковеда Смаль-Стоцкого об исконной отдельности украинского языка от языков восточно-славянской группы; теория

словацкого лингвиста Цамбеля о принадлежности словацкого яз. не к чехословацкой языковой группе, а к южно-славянской; полемика Белич—Цонев о принадлежности группы македонских говоров, отражающая притязания сербского и болгарского великодержавных националистов). Большие достижения имеет Ф. с. в области описательной и экспериментальной *фонетики* (см.) (работы по русскому и восточнославянским яз. Богородицкого, Щербы и др., по польскому—Т. Бенни, по чешскому—Фринты и др.). За последние десятилетия блестящие результаты дали исследования по акцентологии (в работах Шахматова, Фортунатова, Белича, Ван-Вейка, Лера-Сплавинского, Булаховского и др.). Теория *фонемы* (см.) отражена в трудах Бодуэна де Куртенэ и Щербы. Приложение сравнительно-исторического метода к Ф. с. способствовало также накоплению материалов по диалектологии славянских языков; в обработке последних намечались в славистике два основные направления: исследования по линии отдельных черт — изоглосс (Нитш в польской диалектологии)—и определения диалектного центра с его языковой периферией (Московская диалектологическая комиссия под председательством проф. Ушакова). В советской славистике поставлена проблема овладения диалектическим методом в диалектологии (работы Н. М. *Каринского*, см.).

Издание памятников старописьменной речи и языковедное их описание строятся на основах господствующего компаративного метода; в описаниях преобладают обычно фонетический эмпиризм, формализм, совершенно игнорируются стилистические особенности и специфика памятника как факта литературной речи известной социальной группы. По изданию памятников старо-славянской письменности наибольшие заслуги имеет крупнейший славист 2-й половины 19 века Ягич (1838—1923). В деле организации и расширения славистических изучений в свое время большое значение имел основанный Ягичем периодический научный орган Ф. с. «Archiv für slavische Philologie» (в Берлине, с 1875 по 1920, вновь с 1922). Из других периодич. изданий по Ф. с. следует отметить: организованные Шахматовым «Известия (2-го) отделения рус. языка и словесности Академии наук» (с 1896; выходят с 1928 как «Известия по русскому яз. и словесности Академии наук СССР») и возникшие в послевоенной Европе журн. «Slavia» (в Праге, с 1922), «Revue des études slaves» (в Париже, с 1921), «Zeitschrift für slavische Philologie» (Берлин—Лейпциг, с 1924). Ягич известен и трудами по старославянской палеографии. Кроме него в этой области работали еще И. Срезневский, Щепкин, Лавровский, Каринский, Карский и др.

Господство младограмматического направления в Ф. с. сказалось в недостаточной разработанности вопросов синтаксиса и семасиологии. Попытки связать факты языка с явлениями «духовной культуры народа» проводятся у русского последователя Я. Гримма—Ф. Буслаева (1818—97) (ср. его «Историческая грамматика русского языка», М., 1858 и «О преподавании отечественного языка», М., 1844). Блестящие этюды по сравнительно-историческому синтаксису русского и других славянских языков в связи с развитием предложения имеем в трудах А. Потебни («Из записок по русской грамматике», 1 изд., Воронеж, 1874). На психологической основе построена и синтаксическая система *Шахматова* (см.). Формально-регистрационный метод в области синтаксиса прокламирован казанским профессором Е. Будде; по существу этот методологический принцип приближается к таким же регистрационно-описательным установкам Миклошича и его ученика — серба Даничича. Ближе к сравнительно-исторической методологии Потебни стоят работы по синтаксису польского языковеда Яна Лося (ум. 1928).—По славянской *лексикографии* (см.) в течение 19 и нач. 20 вв. сделано немало. История больших словарей показывает с наибольшей наглядностью отраженность в них классовых интересов эпохи и основных направлений литературного языка. Так, «Словари русского языка» Академии наук (как 1-й, изданный в 1789—94, так и изданный в 1847 и 1867—68) в основе утверждали нормы высокого «словенского» слога. В то же время словарь Даля («Толковый словарь живого великорусского языка», 1 изд., 1863—66) активно культивирует буржуазное просторечие и крестьянский язык. Первый том следующего (4-го) издания академического «Словаря русского языка», редактировавшийся Гротом, ориентировался уже на «литературный и общеупотребительный язык», второй же и дальнейшие томы, руководство которыми перешло к Шахматову, были перестроены с целью охвата и крестьянских говоров, и языка современной художественной литературы, и просторечия (ср. предисловие ко II т. «Словаря рус. языка»). В послеоктябрьскую эпоху задача изучения современного рус. языка поставлена перед сов. лингвистикой Лениным (см. Ленинский сборник, XX, стр. 315—316). Расширение «Словаря» Академии наук Союза ССР до полного охвата всего словарного богатства русского языка (включая техническую терминологию) намечено в новом (5-м) его издании (см. предисловие к 1 вып. I т.). Одновременно начато издание «Толкового словаря» современного русского языка (т. I вышел в 1935).

Пуристические тенденции и панславистские симпатии (неологизмы по образцу русского и польского языков) отражены в обширном словаре чешского языка Юнгманна (1834—39). Большую ценность представляет исторический словарь чешского яз. Гебауера (начал выходить в 1903; после смерти автора издание продолжалось под ред. проф. Сметанки). У поляков известны словари Линде (1807—14) и Яна Карловича (редактор) (1898). У сербов уже в начале 19 века появляется словарь известного реформатора сербского литературного языка, Караджича Вука (1787—1864), в котором прокламируются литературные права сербской народной речи. В 1885 вышел «Словарь болгарского языка» А. Л. Дювернуа. Лексические материалы из древнейшего периода русской письменности собраны в капитальном труде И. И. *Срезневского* (см.): «Материалы для словаря древнерусского языка», 3 тт., СПБ, 1893—912. «Этимологический словарь русского языка» Преображенского (14 вып., 1910—16) доведен до середины буквы «С». Славянский этимологический словарь Бернекера («Slavisches etymologisches Wörterbuch», Гейдельберг, 1908—13) оканчивается буквой «М». Этимологический словарь Миклошича («Etymologisches Wörterbuch der slavischen Sprachen», Вена, 1886), отличаясь богатством лексического материала, крайне ненадежен в смысле устанавливаемых этимологий.

Попытки увязки лексикальных данных с историей материальной культуры в Ф. с. незначительны и совершенно не удовлетворяют требованиям историко-материалистической лингвистики; можно упомянуть книгу Будиловича («Первобытные славяне в их языке, быте и понятиях по данным лексикальным», Киев, 1878—82), исследования Ростафинского («Les demeures primitives des Slaves et leur économie rurale dans les temps préhistoriques», в журнале «Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie. Classe de philologie», 1908, № 6-7) и немногочисленные работы проф. Мурко в журнале «Wörter und Sachen». Совсем иначе, в увязке с концепцией единства глоттогонического процесса, дается палеонтологический анализ славянских этимологий яфетическим языкознанием [ср. исследования акад. Н. Я. *Марра* (см.): «Книжные легенды об основании Куара в Армении и Киева на Руси», «Яфетические зори на украинском хуторе», М., 1930 и др., а также работы по разысканию яфетических пережиточных моментов в славянских языках акад. Н. С. Державина].—Значительное крыло современной зарубежной славистики становится на путь фашизации и прямого обслуживания интересов и притязаний правящих клик буржуазии. Так напр., в Болгарии сразу же после фашистского цанковского переворота (1923) организуется «Македонский научный институт» — филологический центр, ставящий своей задачей средствами филологии обосновывать болгарские притязания на Македонию. Известный болгарский языковед С. Младенов в своих новейших исследованиях по языку древнемакедонских памятников старается доказать, что у писцов даже 14 в. было уже «болгарское самосознание». Агентом противоположной стороны—великосербского империализма—является на филологическом фронте русский белоэмигрант С. Кульбакин, избранный академиком Белградской академии (1929) и выступивший после этого с теорией сербской основы языка старо-славянских памятников (вопреки установившимся в науке взглядам и своим прежним убеждениям). Видный польский языковед К. Нитш выступает в специальном журнале («Język polski», 1927) со статьями, оправдывающими польскую денационализаторскую политику по отношению к украинцам. В фашистской Германии вокруг нового журнала «Deutsche Hefte für Volks- und Kulturbodenforschung» (вых. с 1930) группируется ряд филологов (Матль, Пфитцнер, Дубек и др.), работы к-рых представляют попытку на материале языковедных изысканий обосновать немецкую «культуртрегерскую миссию» среди славянских народов. В качестве своей теоретической и методологической базы современная буржуазная Ф. с. имеет теоретические установки фашизма: расовую теорию, иррационализм, интуитивизм, открытую поповщину, культ Ницше, Шпенглера (напр. установки на «дух народа» в исследованиях сербского ученого И. Эрделяновича или болгарского Б. Йоцова, теория божественного происхождения языка у С. Младенова в книге, изданной в 1927, и др.).

Советское языковедение и в частности его славистический сектор в своих исследованиях вскрывают связь языковедных изучений с историей и историей материальной культуры. В отличие от романтико-идеалистического синкретизма первых этапов развития Ф. с. эта связь осуществляется на базе марксистской разработки отдельных дисциплин (языковедение, история литературы и т. д.), входивших в круг славянской филологии.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, т. X, М., 1933 (ст. «Германия и панславизм»); их же, Соч., т. XXII—Переписка, М.—Л., 1929 (см. в именном указателе под им. «Добровский, Ганка, Шафарик...»); Ягич И. В., История славянской филологии, в изд.: Энциклопедия славянской филологии, вып. 1, СПБ, [1908]; Булич С. К., Очерк истории языкознания в России, т. I, П., 1904; обширный библиографич. справочник «Обозрение трудов по славяноведению», под ред. В. Н. Бенешевича, вып. 1—3, П., 1913—18; Державин Н. С., Наши задачи в области славяноведения, в кн.: Труды Института славяноведения Академии наук СССР, т. I, Л., 1932; его же, Наука на службе империализма, «Известия Акад. наук СССР, VII серия, Отделение обществ. наук», Л., 1932, № 2; Димитров Д., Славянская филология на путях фашизации, в сб.: Язык и мышление, кн. V, изд. Ин-та языка и мышления им. Н. Я. Марра, М.—Л., 1935; Mazon A., Le patrimoine commun des études slaves, «Revue des études slaves», P., 1924, t. IV; Weingart M., O podstatě slovanské filologie, Bratislava, 1924; его же, Slovanská filologie na Karlově, Universitě v letech 1918—29, Praze, 1929; Jagić V., Prošlost i budućnost slovenske nauke (slavistike), в кн.: Prace lingwistyczne ofiarowane J. Baudouinowi de Courtenay, 1921; H. Schmid u. R. Trautmann, Wesen und Aufgaben der deutschen Slovistik, Lpz., 1927 *К. Немчинов.*

ФИЛОЛОГИЯ ТУРЕЦКАЯ, см. *Тюркология.*

ФИЛОН, Александрийский, главный представитель иудейско-александрийской религиозной философии начала 1 века хр. э., оказавший огромное влияние на христианскую теологию. В старости был главой посольства, отправленного александрийскими иудеями к императору Калигуле. Ставя своей задачей слить иудейский теизм с платонизмом и стоицизмом, философия Ф. в целях сочетания столь разнообразных умственных течений различает в Библии буквальный и символический смысл. Ф. возвышает бога над миром, а его влияние на мир мыслит осуществляющимся через посредствующие существа (платоновские идеи), к-рые им отождествляются с ангелами иудейской религии. Идеи объединяются в Логосе, божественном разуме, заполняющем пропасть между богом и миром. Бог создал мир посредством Логоса и через него находится в связи с миром. Высшую цель жизни Ф. видит в уподоблении богу в мистическом экстазе.

Лит.: Трубецкой С. Н., Учение о Логосе в его истории, т. I, Москва, 1900; Энгельс Ф., Бруно Бауэр и раннее христианство, в кн.: К. Маркс и Ф. Энгельс о религии и борьбе с нею, т. II, изд. ГАИЗ, [М.], 1933; Bauer B., Philo, Strauss und Renan und das Urchristenthum, Berlin, 1874.

ФИЛОНЕНКО, Максимилиан Максимилианович, правый эсер, морской инженер, штабс-капитан. В 1917—комиссар VIII армии. Участник корниловского мятежа. Верховный комиссар при Ставке. После Великой Октябрьской пролетарской революции в Петрограде возглавлял контрреволюционную организацию, которая субсидировалась буржуазно-финансовыми кругами. В 1918 в Архангельске стоял во главе русских белогвардейцев, группировавшихся вокруг английского генерала Пуля, главнокомандующего союзными войсками. В Архангельске же Ф. служил в контрразведке союзников, принимал ближайшее участие в газете «Отечество», которая субсидировалась союзной контрразведкой. Лидер контрреволюционной организации «Национального союза». Скрылся из Архангельска, предварительно забрав с собой отпущенные французскими интервентами субсидии.

ФИЛОНОВ, Павел Николаевич (р. 1863), художник. Учился в малярно-живописных мастерских и был вольнослушателем Академии ху-

дожеств. Участник выставок «Союза молодежи», «Ослиный хвост» (1910) и советских выставок. В 1925 организовал группу «Мастеров аналитического искусства». В его картинах—«Формула революции», «Формула петроградского пролетариата»—образ разлагается на отдельные живописные элементы в духе западных кубистов и экспрессионистов. Одновременно Ф. является автором нескольких реалистических портретов. Картины Филонова—в Гос. Третьяковской галлерее (Москва) и Русском музее (Ленинград).

Лит.: Исаков С. К., Филонов [Каталог...], Ленинград, 1929.

ФИЛОСОФИЯ. Содержание:

I. Основной вопрос Ф. Материализм и идеализм 445
II. Про схождение и развитие Ф. 451
Античная Ф.—Борьба материализма с идеализмом в 17—18 вв.—Классический немецкий идеализм.—Буржуазная Ф. после возникновения марксизма.
III. Проблема Ф. в марксизме-ленинизме 485

Философия—одна из форм идеологии (слово Ф. происходит от греческого philos—друг, любовь, sophia—мудрость и буквально значит любовь к мудрости). Вполне утвердившееся употребление этого термина впервые встречается у Сократа и Платона, обозначавших им знание вообще.—Ф. в процессе своего исторического развития изменяла свою структуру, задачи и методы. Стремление метафизической и идеалистической мысли выразить одной формулой сущность Ф. на всех этапах ее развития порождено желанием буржуазных реакционных философов изобразить Ф. как надисторическую науку, оторвать ее от конкретно-исторического процесса развития общества, от классовой борьбы и положительного научного знания.

С точки зрения диалектического материализма Ф. является наукой о всеобщих законах движения и развития природы, человеческого общества и мышления и представляет собой единство диалектики, логики и теории познания. Но выступить в этой форме, преодолевающей все свои предшествующие формы, Ф. смогла лишь тогда, когда самые различные области науки подошли в своем развитии к тому, что могли представить действительность, ими изучаемую, как исторический процесс, и когда на исторической сцене появился пролетариат, выдвинувший революционную задачу уничтожения классового общества и построения коммунизма. Ф. пролетариата—диалектический материализм—была создана Марксом и Энгельсом и развита Лениным и Сталиным на основе обобщения революционной борьбы международного пролетариата, на основе использования и критической переработки всего предшествовавшего развития Ф. и науки.

I. Основной вопрос Ф. Материализм и идеализм.

Основным фактом всей истории Ф. является борьба между материализмом и идеализмом. Энгельс в «Людвиге Фейербахе» указывает, что основным вопросом всякой Ф. является вопрос об отношении мышления к бытию. В условиях господства религиозной идеологии этот вопрос становится вопросом о том, создан ли мир богом или он существует от века. «Философы разделились на два больших лагеря сообразно тому, как отвечали они на этот вопрос. Те, которые утверждали, что дух существовал прежде природы, и которые, следовательно, так или иначе признавали сотворение мира,—а у философов, например у Гегеля, сотворение мира принимает еще более нелепый и запутанный вид, чем у правоверных христиан,—составили идеалистический лагерь. Те же, которые основным началом считали природу, принадлежат к различным школам материализма» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 644).

Разделение Ф. на две основные противоположные линии—материализм и идеализм—находит свое объяснение в конечном счете в существующем в условиях классового общества раздвоении деятельности людей на физический и умственный труд. На первобытной стадии развития, на грани с животным миром, человек не выделяет себя из окружающей действительности, а находится с ней в бессознательном, инстинктивном единстве. На первоначальной ступени развития у человека отсутствуют отвлеченное мышление и звуковая речь, к-рой предшествует ручная речь. При помощи рук человек схватывал предметы и овладевал ими. Из этих первичных форм трудовых движений развились мимические и указательные движения, составившие основу ручного языка. На ступени ручного языка (относимого акад. Марром к эпохе матриархата) мышление носило конкретный и чувственно-образный характер. Мысли и слова выражались движением рук и непосредственно вплетались в производственную деятельность первобытного человека. Определяющее влияние трудовых движений на процесс происхождения человеческого познания запечатлено и в словесной речи. В частности это подтверждается неоднократно делавшимся указанием, что немецкое «begreifen» (понимать) происходит от «greifen» (схватывать), а русское «понимать» от «поймать». Таким образом современные научные данные о происхождении языка и мышления показывают нам с ясностью и определенностью, что в исходной точке человеческой истории язык и мышление нераздельно связаны с производством. Основной догмат идеалистической Ф. об абсолютной противоположности между материей и духом, природой и человеком, телом и душой не является чем-то от века существующим, а зарождается на определенной ступени исторического развития и достигает своего высшего расцвета в антагонистических классовых обществах.

В развитой форме отвлеченные понятия появляются только в связи с звуковой речью, возникающей на основе применения искусственных орудий труда. То обстоятельство, что человек при помощи искусственных орудий труда начинает активно воздействовать на природу, создает условия для перехода от непосредственного восприятия к опосредствованному знанию и обусловливает выделение человека из природы. Н. Я. Марр на основе палеонтологии речи показал, что речь на ручной стадии своего развития еще не выражала противоположности между объектом и субъектом. Искусственные орудия труда, к-рые человек помещает между собой и природой, создают (через ряд промежуточных ступеней) известную «дистанцию», своеобразную искусственную промежуточную среду между действующим человеком и объектом его деятельности, и способствуют возникновению в человеческом мышлении категорий субъекта и объекта. Развитие производственной деятельности людей обусловило развитие мышления и звуковой речи, как средства связи между людьми в производственном процессе. На этой основе в мышлении развиваются и начинают играть все бо́льшую роль отвлеченные понятия. С возникнове-

нием же абстракций, связанных с более глубоким анализом окружающей действительности, расчленением ее на отдельные стороны, выделением различных категорий, возникает и возможность отрыва их от объективной реальности и превращения их в абсолют, якобы существующий отдельно от материи.

Ленин гениально вскрыл эти гносеологические корни идеализма: «Идеализм первобытный: общее (понятие, идея) есть отдельное существо. Это кажется диким, чудовищно (вернее: ребячески) нелепым. Но разве не в том же роде (совершенно в том же роде) современный идеализм, Кант, Гегель, идея бога? Столы, стулья и идеи стола и стула; мир и идея мира (бог); вещь и „нумен", непознаваемая „вещь в себе"; связь земли и солнца, природы вообще—и закон, логос, бог. Раздвоение познания человека и возможность идеализма (=религии) даны уже в первой, элементарной абстракции („дом" вообще и отдельные домы)» (Ленин, Философские тетради, стр. 335—336).

С ростом разделения труда и усложнением общественных отношений эта возможность отрыва общего от единичного, понятия от его конкретной материальной основы все более возрастает. В особенности способствует этому отрыв физического труда от умственного, возникающий с образованием классов. «Разделение труда становится действительным разделением лишь с того момента, когда появляется разделение материального и духовного труда. С этого момента сознание может действительно вообразить себе, что оно нечто иное, чем сознание существующей практики, что оно может действительно представлять себе что-нибудь, не представляя себе чего-нибудь действительного,—с этого момента сознание в состоянии эмансипироваться от мира и перейти к образованию „чистой" теории, теологии, философии, морали и т. д.» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 21—22). Представители господствующих классов, занимающиеся умственной деятельностью, начинают считать умственный труд господствующим над физическим. В связи с этим сознание начинает рассматриваться как самостоятельная сила, возвышающаяся над косной материей и определяющая ее движение. Энгельс следующим образом объясняет возникновение идеалистического мировоззрения: «Процесс труда становился от поколения к поколению более разнообразным, более совершенным, более многосторонним. К охоте и скотоводству прибавилось земледелие, затем прядение, ткачество, обработка металлов, гончарное ремесло, судоходный промысел. Наряду с торговлей и промыслами появились искусство и наука. Из племен развились нации и государства. Развились право и политика, а вместе с ними то фантастическое отражение человеческого бытия в человеческой голове, которое представляет собой религия. Перед всеми этими образованиями, которые представлялись сначала продуктами головы, господствующими над обществом, отступали на задний план более скромные произведения человеческой руки, тем более, что голова, имевшая задачу составлять планы для трудовых операций, уже на очень ранней ступени развития (например, уже в первобытной семье) имела возможность заставить чужие руки заняться практическим выполнением своих предначертаний. В голове, в развитии и деятельности мозга видели единственных двигателей быстро развивающейся цивилизации. Люди привыкли при объяснении своих действий исходить из своего мышления, а не из своих потребностей (которые, конечно, отражаются в голове, осознаются), и таким образом возникло с течением времени то идеалистическое миросозерцание, которое с эпохи падения античного мира владело умами» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 459).

В условиях классового общества продукты собственной идеологической деятельности людей—идеи, понятия—превращаются в силу, господствующую над людьми. В руках эксплоататорского класса это превращение становится орудием угнетения и порабощения эксплоатируемого класса, орудием искажения действительных общественных отношений, их маскировки. Эту функцию выполняет не только религия, открытая поповщина, но и скрытая утонченная поповщина — идеализм, смыкающийся с религией и философски обосновывающий ее. Корни идеализма могут быть уничтожены только на основе ликвидации классового общества, на основе преодоления противоположности между физическим и умственным трудом.

Диалектический материализм не отождествляет материю и сознание, как это делают идеалисты, и не сводит сознание к механическому движению, как это делал вульгарный материализм. Диалектический материализм показывает, что сознание является ступенью в развитии материи, свойством высокоорганизованной материи и между ними существует не абсолютная, а относительная противоположность. Ленин подчеркивает, что противопоставление материи и сознания не должно носить абсолютного, метафизического характера: «Пределы абсолютной необходимости и абсолютной истинности этого относительного противопоставления суть именно те пределы, которые определяют направление гносеологических исследований. За этими пределами оперировать с противоположностью материи и духа, физического и психического, как с абсолютной противоположностью, было бы громадной ошибкой» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 201).

Диалектический материализм делит все философские школы на два основных направления: материализм и идеализм. Правильность этого деления подтверждается всей историей Ф. Материализм берет за первичное природу, материю, физическое. Идеализм объявляет первичным дух, сознание, психическое. Последовательное проведение того или другого принципа дает монистическую Ф. (см. *Монизм*) материалистического или идеалистического направления. Непоследовательное решение основного философского вопроса ведет к созданию дуалистических (см. *Дуализм*), эклектических (см. *Эклектика*) и агностических (см. *Агностицизм*) школ и направлений, пытающихся примирить материализм и идеализм.

Буржуазная история Ф. стремится затушевать основную противоположность материализма и идеализма и выдвигает множество иных принципов классификации философских школ. Так, «критическая» философия (см. *Кант, Критицизм*) основными направлениями считает догматизм, скептицизм и критицизм. Но такое деление не может быть основой для каких-то особых, самостоятельных линий в Ф.

помимо материализма и идеализма. Оно показывает лишь, в каких пределах Ф. признавала, в тот или другой период своего развития, возможность объективного познания бытия. Вопрос о том, в какой степени наши представления и понятия отражают действительный мир, является, как указывает Энгельс, лишь другой стороной основного философского вопроса—вопроса об отношении мышления к бытию; и его последовательное решение также неизбежно приводит либо к материализму либо к идеализму. Большинство буржуазных историков Ф. выдвигает эмпиризм (сенсуализм) и рационализм как основные и самостоятельные философские направления. Действительное отличие эмпиризма от рационализма заключается в том, какая форма познания—чувственное восприятие или мышление — считается основной и определяющей. И рационализм и эмпиризм возможны как на материалистической, так и на идеалистической основе. Если мышление в понятиях отрывается от чувственного восприятия и внешнего мира, рационализм неизбежно переходит в идеализм. Точно так же и отрыв чувственного восприятия от внешнего мира приводит к субъективному идеализму, признающему ощущения единственной реальностью (см. *Беркли*, *Эмпириокритицизм*). Принимают ли рационализм и эмпиризм идеалистический или материалистический характер—это зависит от того, как решает тот или другой философ основной вопрос об отношении мышления к бытию. Нек-рые, в т. ч. и современные механисты [Л. *Аксельрод*, *Варьяш* (см.) и др.], признавая основной противоположностью в Ф. материализм и идеализм, однако различают их не по вопросу, что является первичным—материя или дух, а по отношению к категории причинности. Действительно материалистической философией ими признается только та, к-рая считает механическую причинность единственной и универсальной формой всеобщей связи. На самом же деле причинность, по словам Ленина, есть лишь одна из форм всеобщей связи, и диалектический материализм отвергает абсолютизирование ее. Кант и кантианство также признают механическую причинность, к-рую они рассматривают как чисто субъективную категорию.

Маркс, Энгельс, Ленин, Сталин, подчеркивая партийность Ф., указывали, что борьба классов и партий в обществе отражается в Ф. в основном в форме борьбы материализма и идеализма. «Новейшая философия так же партийна, как и две тысячи лет тому назад. Борющимися партиями... являются материализм и идеализм» (Л е н и н, Соч., т. XIII, стр. 292). В этой борьбе находит выражение борьба мировоззрений, отражающих интересы и тенденции враждебных классов. Партийность Ф. в СССР означает борьбу за генеральную линию партии.

Ф., как и всякая идеология, является активной силой и орудием классовой борьбы. Будучи порождением практических классовых интересов, она в свою очередь оказывает сильнейшее влияние на все стороны жизни общества—на мораль, искусство, литературу, науку и на самую практику класса. Анализируя и обобщая конкретные формы и результаты познания, Ф. революционного класса намечает новые пути, открывает новые способы познания, к-рые диктуются запросами новой, революционной общественной практики. Ф. класса, ставшего реакционным, пытается лишь закрепить отжившие формы мышления и выхолостить, извратить прогрессивные научные формы мышления и поставить границы познанию.

Материализм в основном выступает как мировоззрение революционных классов, заинтересованных в развитии производительных сил, а, следовательно, и в развитии научного познания, в овладении действительностью. Идеализм в основном—мировоззрение классов реакционных, тормазящих ход исторического развития и не заинтересованных в дальнейшем изменении действительности, а, следовательно, и в познании ее. Это не исключает того, что некоторые формы идеализма в определенных условиях являлись относительно прогрессивными и революционными (классический немецкий идеализм). Точно так же механический материализм, бывший в 17—18 вв. передовым течением человеческой мысли и идеологией революционной буржуазии, в дальнейшем превращается в реакционную идеологию, не способствующую развитию науки. В СССР механический материализм сыграл роль теоретического обоснования правого оппортунизма.

Непримиримая, взаимоисключающая противоположность двух основных философских направлений (партий в философии)—материализма и идеализма—не исключает многообразия форм этих направлений и еще большего многообразия форм эклектической Ф. Из многообразных форм материализма особенно существенно различается диалектический и метафизический материализм. Ходячие выражения «атомистический» и «естественно-научный» материализм по существу относятся именно к метафизическому материализму, т. е. к такому материалистическому мировоззрению, к-рое или совершенно отрицает развитие материи и познания или сводит это развитие к простому постепенному увеличению, прибавлению или уменьшению извечно существующих форм материальной действительности. В этом отношении метафизический материализм представляет собой прямую противоположность материализму диалектическому и всегда является объектом его беспощадной критики. Ленин, употребляя в ряде мест «Материализма и эмпириокритицизма» в положительном смысле понятие естественно-научного материализма, имеет в виду стихийно-материалистическое понимание природы естествоиспытателями. Точно так же «вульгарный материализм», понятие, связанное с взглядами Бюхнера, Фогта, Молешотта и их последователей, по существу является лишь вульгаризированной, опошленной формой классических систем французских материалистов и Фейербаха.

В идеалистическом лагере марксизм различает объективный и субъективный идеализм. И объективный и субъективный идеализм исходит из признания первичности сознания над материей, видит основу мира в духовном начале. Таким образом никакой принципиальной разницы между ними, а также вообще между всеми направлениями внутри идеализма нет, несмотря на все различие наименований, к-рое дается этому духовному началу. Различаются они между собой на основе того, как определяется источник духовной основы действительности. Если этот источник приписывается сознанию отдельного человека, возникает субъективный идеализм, если же этот источник понимается как существующий независимо от индивидуального сознания, если сознание в

какой бы то ни было форме берется как существующее вне человека, мы имеем объективный идеализм. Последовательное проведение субъективного идеализма неизбежно ведет к солипсизму, к признанию единственной реальной личностью философствующего субъекта. Естественно, что субъективные идеалисты, по общему правилу, не доводят свою Ф. до этих последовательных выводов из нее в виду совершенной абсурдности их. Так, субъективный идеалист Беркли скатывается к объективному идеализму, признавая независимое от своей «души» существование «бога» и других «душ», «духов». Субъективный идеалист Фихте растягивает свое сознание, свое «я», до «сознания вообще», до «я вообще», «Я» с большой буквы, по существу подрывая основы своего субъективного идеализма и делая шаги от него к идеализму объективному. Последовательное проведение объективного идеализма, в т. ч. гегелевского, вскрывает внутреннюю неразрывную связь всякого идеализма с религией, так как религия точно так же признает, что такое объективное духовное начало—бог—порождает и природу и человека. Абсолютное понятие, или идея, Гегеля, существующее независимо от человека, есть лишь переодетое в форму логической категории понятие бога.

Конкретных форм дуалистических и эклектических направлений в Ф. существует бесконечное множество. В истории Ф. основные классические формы дуализма—это Ф. Платона, Аристотеля, Декарта и Канта. Из остального множества эклектических форм Ф. следует указать на позитивизм и агностицизм. Позитивизм как отказ от Ф., как попытка «преодоления» противоположности материализма и идеализма и агностицизм как отказ от бесповоротного «последовательного» решения основного философского вопроса и как отрицание возможности какого бы то ни было решения этого вопроса—по существу тождественные течения. Огромная масса философских школ современной буржуазии (неокантианство, неогегельянство, неореализм, махизм, инструментализм, логический позитивизм, философия жизни, интуитивизм, прагматизм и т. д.) представляет собой не что иное, как несущественно отличные друг от друга формы позитивизма и агностицизма. Все эти школки непримиримо борются против материализма вообще и против диалектического материализма в особенности, протаскивают идеализм и поддерживают поповщину. Так, философская «беспартийность» на деле обнаруживается как замаскированная форма реакционно-идеалистической партийности.

II. Происхождение и развитие Ф.

Философия возникла в древней Греции в период разложения родового строя и возникновения классово-рабовладельческого общества. С момента своего зарождения Ф. развивается как идеология определенных классов. Вначале Ф. являлась Ф. класса рабовладельцев, бывшего на первом этапе своего развития прогрессивным классом, заинтересованным в развитии производительных сил и с этой целью—в развитии науки. Все дальнейшее развитие Ф. было связано с теми коренными изменениями в общественном бытии и сознании, к-рые являлись результатом выступления на историческую арену определенных классов в качестве носителей нового способа производства.

Развитие Ф., как и всякой идеологии, определяется прежде всего общественными условиями, т. е. в конечном счете развитием производительных сил и производственных отношений. Классовые интересы определяют характер философского развития, его основные тенденции и круг проблем, на к-рые направлена философская мысль. Ф. развивается в связи с развитием науки, к-рая в конечном счете также определяется общественной практикой человека. Движение философской мысли выражает в концентрированной форме процесс развития и углубления познания человечеством объективной действительности. С ходом развития научной мысли вскрываются все более глубокие связи действительности, а вместе с тем расширяется и углубляется содержание философских категорий (материя, движение, субстанция, причинность, качество, количество, форма, содержание, сущность, явление, необходимость и случайность и др.), возникают все новые категории. История Ф. является в этом смысле сгустком, выражением истории мысли, причем, по общему правилу, именно материалистическая Ф. указывала подлинно плодотворные пути конкретному научному познанию мира. Было бы, однако, неправильно рассматривать этот процесс как равномерное движение от простого к сложному, как сплошной поступательный ход развития от поверхностного знания к более глубокому. В условиях классового общества последующее течение может оказаться (и неоднократно оказывалось) не передовым, а отсталым, регрессивным, особенно в тех случаях, когда предшествующее философское течение является выражением идеологии данного класса в его революционную пору, а последующее—в период его заката. Однако, сквозь все эти зигзаги и отступления можно проследить прогрессивный ход развития философской мысли, в общем по восходящей кривой линии, вернее, по спирали.

В своем развитии Ф. меняла свой предмет и задачи. Совпадая в первый период своего развития с наукой, со всей совокупностью человеческого знания, в дальнейшем в связи с дифференциацией наук Ф. стремится отыскать свой специальный предмет и задачу. В определенный период развития она претендует на роль науки наук, становится на путь создания универсальных метафизических систем. На базе развития общественных отношений и науки в первой половине 19 в. стало возможным преодоление этого понимания Ф. и установление тождества логики и теории познания Ф. диалектического материализма.

Чтобы выяснить причины смены различных форм и задач Ф., необходимо показать, каково было понимание всеобщей связи внешнего мира на основных этапах развития и какую роль приходилось играть Ф. в деле открытия этой всеобщей связи в зависимости от уровня развития науки. Энгельс устанавливает три основных ступени развития человеческой мысли. Первая ступень,—когда природа еще не изучается в деталях, не подвергается еще анализу и расчленению, а воспринимается в целом, как она нам дана в непосредственном чувственном созерцании во всем ее многообразии и изменении. Наиболее ярко эти черты выражены в античной Ф., в особенности в первый период ее развития—у милетцев и Гераклита. Вторая ступень, — когда начинается детальное изучение отдельных сторон действительно-

сти, совершается быстрый процесс развития отдельных наук, когда анализ и расчленение природы становятся центральной задачей познания. Вырабатывающийся метафизический метод создает препятствия для перехода от понимания единичного к пониманию целого. Наиболее ярко эти черты выражены в науке и Ф. первого периода развития буржуазного общества, в основном в 17 и 18 вв. Третья ступень, — когда в центре внимания становится изучение процессов развития природы и диалектический синтез отдельных сторон действительности, подвергнутых анализу частными науками. Проблема синтеза является главной и ведущей проблемой немецкого классического идеализма. Однако, идеалистическая диалектика была не в состоянии полностью преодолеть метафизику и не могла служить основой для обобщения реальных связей и закономерностей, обнаруживаемых отдельными науками. В идеалистической системе Гегеля диалектика понятий оторвана от реальной объективной почвы и превращена в последнюю основу бытия.

Совершенно новую эпоху в истории науки и Ф. открывает материалистическая диалектика Маркса и Энгельса. Являясь идеологами революционного пролетариата, они критически переработали и обобщили итоги всего предыдущего развития Ф. и науки и создали материалистическую диалектику, отражающую действительность как процесс диалектического развития. Эта новая ступень в истории науки и Ф. была порождена прежде всего появлением на исторической арене пролетариата, стремящегося уничтожить классовое общество и практически овладеть законами общественного развития. Свою революционно-критическую деятельность пролетариат основывает на правильном познании законов исторического развития. Материалистическое понимание истории раскрывает в производительных силах реальную основу истории и этим снимает метафизическую противоположность между природой и общественной историей, провозглашаемую идеализмом. История становится наукой, и впервые делается возможным вполне связное, закономерное изображение процесса человеческой истории. Крупнейшую роль в возникновении диалектич. материализма сыграло развитие в 19 в. естествознания—физики, химии и биологии. Новое естествознание стихийно показало диалектику в природе, обнаружило взаимную связь между всеми явлениями природы. Природа предстала как диалектически развивающийся процесс. Новейшие открытия естествознания, как показал Ленин в своем классическом труде «Материализм и эмпириокритицизм», блестяще подтверждают диалектический материализм.

Античная философия. При своем возникновении в древней Греции Ф. была неразрывно и стихийно связана с зарождавшейся наукой. Науки еще не дифференцировались и не приобрели самостоятельного существования, а развивались в пределах Ф. Началом греческой Ф. является ионийская натурфилософия (см. *Ионийская философия*), представлявшая стихийно диалектический материализм. Она зародилась в обстановке глубокого кризиса мифологического и религиозного сознания. В 7 и 6 вв. до хр. э. греческие ионийские колонии были охвачены процессом решительной ломки родового общинного строя, обеспечивавшего господство родовой землевладельческой аристократии, и становления рабовладельческого общества. На первый план выдвигались торгово-промышленные элементы, развертывавшие свою деятельность на базе рабовладельческого хозяйства. Крушение родового и возникновение классового общества, развитие торговли и промышленности вызвали глубокие социально-экономические сдвиги. Эти изменения в общественном бытии привели к соответствующим изменениям в общественном сознании. Влияние старой религии и мифологии было подорвано. Рост международных торговых сношений привел к расширению географического горизонта и опроверг фантастическую географию Гомера. Интересы мореплавания и морской торговли стимулировали развитие математики, астрономии и других наук. Практические знания накоплялись вне пределов религиозной идеологии в различных областях общественно-производственной деятельности людей. На этой основе зародился самостоятельный, независимый от религии материалистический подход к изучению действительности. Ионийские натурфилософы в объяснении действительности отвергают божественное начало и ищут материальную первооснову всех вещей и явлений в самой природе. Этот материалистический принцип в дальнейшем становится основой всякого действительно научного исследования.

Ф. в древней Греции начинает с изучения мира в целом, как он нам дан в чувственном восприятии. По Энгельсу, греческая Ф. характеризуется тем, что она рассматривала мир в его многообразии, в развитии и изменении. «Так как греки еще не дошли до расчленения, до анализа природы, то она у них рассматривается еще в общем как одно целое. Всеобщая связь явлений в мире не доказывается в подробностях: для греков она является результатом непосредственного созерцания. В этом недостаток греческой философии, благодаря которому она должна была впоследствии уступить место другим видам мировоззрения. Но в этом же заключается ее превосходство над всеми ее позднейшими метафизическими соперниками. Если метафизика права по отношению к грекам в подробностях, то греки правы по отношению к метафизике в целом... в многообразных формах греческой философии имеются в зародыше, в возникновении, почти все позднейшие типы мировоззрения» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 340). Но широкое применение рабского труда создавало препятствия для развития техники и экспериментального естествознания в античном обществе, что в свою очередь определило тот исторический предел в объективном познании действительности, к-рый оказался доступным греческой Ф.

В исходной своей точке античная Ф. и наука совпадают. В процессе последовательного развития Ф. выделяет отдельные проблемы, к-рые она делает предметом своего исследования, а это на известной ступени порождает необходимость внутренней дифференциации Ф. и требует разделения Ф. на отдельные дисциплины. На первом этапе развития греческой Ф. ее основным предметом является природа, космос, в центре внимания находится проблема бытия, первовещества и мирового процесса. Ионийцы уже отделяют сущность материи—общее, лежащее в ее основе,—от ее многообразных форм. Это—первое философское обобще-

ние, к-рое мы встречаем в истории Ф. Общее рассматривается ими еще в наивной, чувственной форме. Это—вода у *Фалеса* (см.) (род. около 636 до хр. э.), воздух у *Анаксимена* (см.) (умер около 525 до хр. э.) и неопределенное общее (апейрон) у *Анаксимандра* (см.) (род. в 610 до хр. э.). Общее выступает здесь в единстве с конкретным. Конкретное есть лишь различные формы существования этого общего, к-рое в процессе своего превращения и изменения производит различные вещи. В этом выражаются материалистические воззрения ионийцев и их наивная диалектика. Общее и постоянное понимаются в развитии, и в этом развитии выступает их связь с отдельными вещами. Ионийцы в самой общей форме наметили проблему материи, движения и изменения. Вопрос о возможности познания мира ими не ставился, т. к. они считали эту возможность само собой разумеющейся.

Эти тенденции ионийской философии нашли свое дальнейшее развитие у *Гераклита* (см.) (ок. 500 до хр. э.). Вечное изменение, возникновение и исчезновение образуют, по Гераклиту, сущность мирового процесса. Но Гераклит не ограничивается указанием на всеобщую изменяемость и текучесть вещей, а усматривает в единстве и борьбе противоположностей основную пружину всякого движения и изменения. Наряду с единством противоположностей гераклитовская диалектика заключает в себе мысль и о развитии, преодолевающем противоречия. Гераклит основой мира еще считает стихию, данную в непосредственном созерцании. Огонь—основа всего и путем борьбы противоречий порождает все другие формы действительности. Диалектика Гераклита носит конкретный, чувственно-образный характер. Ф. у Гераклита также еще слита с наукой вообще; Гераклит в круг своих исследований включает проблемы общества, истории и познания. Стихийная диалектико-материалистическая Ф. Гераклита, при всей своей наивности и непосредственности, отсутствии строго научных обоснований, все же является одной из высших ступеней, достигнутых греческой Ф.

Уже в первый период греч. Ф. намечается тенденция перехода от конкретно-чувственного определения всеобщих начал природы к отвлеченно-логическому их определению. Эта тенденция намечена уже у *Пифагора* (см.) (6 в. до хр. э.) и отчетливо выражена в *элейской школе* (см.). Если основные представители ионийской натурфилософии являются выразителями прогрессивных тенденций торгово-промышленных элементов рабовладельческого класса, то в пифагорейской и элейской школах более ясно отражаются интересы реакционной землевладельческой аристократии, а также реакционных групп рабовладельцев, смыкающихся с аристократией. В пифагорейской и элейской школах уже намечается возникновение идеалистической Ф. Они переносят центр внимания с изучения мирового процесса движения и изменения на отыскание вечной, неподвижной и неизменной основы бытия.

Пифагор первоосновой вещей считает число, как постоянное и единое, лежащее в основе действительности. Парменид, крупнейший представитель элейской школы, утверждал, что истинно сущим является только общее и единое абстрактное бытие. Истинным познанием является лишь разумное познание—познание общего. Чувственное познание обманчиво. Проблема познания у элеатов занимает уже значительное место. Анализируя понятия единого и многого, целого и части (Парменид), непрерывности и дискретности [апории *Зенона* (см.) о летящей стреле, об Ахиллесе и черепахе], элеаты вскрыли в них противоречивые моменты. Однако они остановились на этой отрицательной диалектике. Они лишь обнаружили противоречие, но не рассматривали его как истинное движущее начало всех процессов действительности. В Ф. элеатов созданы уже все предпосылки для отрыва понятия от ощущения, для превращения абстракции, общего, в самостоятельную сущность, хотя сами они еще понимают бытие как нечто материальное.

В итоге первого периода своего развития греческая Ф. теряет свой первоначальный стихийно-диалектический и материалистический характер. Диалектика и материализм отрываются друг от друга. Материализм становится механическим материализмом (Демокрит), диалектика, отрываясь от материализма, постепенно превращается в идеалистическую диалектику понятий. Но за счет потери прежней цельности и непосредственности в дальнейшем развитии античной Ф. в борьбе материализма и идеализма происходит углубление отдельных сторон и материализма и диалектики. Противоположность в решении проблемы бытия между Гераклитом и Парменидом выдвинула со всей резкостью вопрос о том, как соотносятся в самой действительности постоянное и изменчивое, всеобщее и единичное. Проблема познания единичного и всеобщего выдвинула вопрос о том, как соотносятся в процессе познания чувственное восприятие и мышление в понятиях.

В то время как внутреннее развитие самой Ф. подготовляло постановку проблемы объективности познания, общественно-экономическое развитие Греции поставило в центре внимания Ф. познание человека и общественного устройства. Персидские войны, из к-рых греки вышли победителями, содействовали тому, что Греция во 2-й половине 5 в. до хр. э. стала центром мировой торговли. Патриархальные и натурально-хозяйственные отношения были окончательно разрушены. Обострялись классовые противоречия рабовладельческого общества, усиливалась борьба между демократией и аристократией. В этой обстановке у *софистов* (см.) приобретает основное значение проблема общеобязательных моральных оценок и проблема возможности истинного познания. Мысль о зависимости наших восприятий от строения и состояния наших органов чувств легла в основу теории познания *Протагора* (см.). Он, провозглашая принцип: «человек есть мера всех вещей», склоняется в сторону релятивизма. Софистика обнаружила ограниченность чувственного восприятия и дала серьезный толчок к разработке диалектики понятий, логики и теории познания. Эти проблемы занимают крупное место в первых больших философских системах — Демокрита, Платона и Аристотеля. Они систематически и сознательно проводят определенную точку зрения на многочисленные проблемы и области исследования. У Демокрита и Платона сознательно противопоставляются материализм и идеализм.

Ф. Платона, как выражение идеологии потерпевшей поражение аристократии, складывается в антагонизме к Ф. *Демокрита* (см.),

выразившего интересы торгово-промышленной части класса рабовладельцев. Учение Демокрита является вершиной развития древне-греческого материализма. В его Ф. материализм дошел до абстрактного понятия материи, правда, в его механистическом толковании. Механическое движение, по Демокриту, неотделимо от материи и является причиной изменения всех явлений. Демокрит единое и неделимое бытие Парменида расчленил на множество неделимых атомов. Атомы обладают различными пространственными формами. Однако атомы—не неподвижные числа пифагорейцев; атомы находятся в непрерывном движении. Движение атомов Демокрит понимал как самодвижение, возникающее благодаря их взаимодействию с пустотой. На основе движения атомов Демокрит пытается объяснить не только процесс становления в целом, но и процесс образования отдельных вещей. Демокрит уделяет уже большое внимание проблеме познания. Он проводит различие между чувственным и разумным познанием. Он пытается отделить субъективные моменты процесса познания от достоверных, отражающих объективную реальность. «Лишь согласно общепринятому мнению существуют цвет, тепло и холод, сладкое и горькое, в действительности же существуют только атомы и пустота». На основе крайне скудных сохранившихся данных можно заключить, что Демокрит разрабатывал своеобразную индуктивную логику, которая стремилась связать процесс суждения и умозаключения с чувственным восприятием и установить правила перехода от узких понятий к более широким. Демокрит был первым выдающимся систематиком греческой Ф.

Демокрит дал серьезный толчок к разработке научной медицины и физиологии. Отдельная группа специальных исследований посвящена выяснению различного значения атомов в образовании сложных тел и процессов в природе. Новейшие исторические исследования показывают, что именно Демокрита, а не Платона приходится считать одним из основоположников математики, создавшим целые отрасли математического знания. Он подошел к постановке проблем, близких к теории бесконечно-малых. Он же заложил основы стереометрии. Атомистическая теория Демокрита возникла и развивалась в тесной связи с его математическими исследованиями. Демокрит включил в поле своего исследования вопросы культуры, техники, происхождения языка и религии. Его занимали вопросы политики, педагогики и этики. Эти факты показывают, что в пределах Ф. складывались и развивались отдельные научные дисциплины, а Ф. превращалась в систему наук.

Главой идеалистического лагеря в греческой Ф. был *Платон* (см.), один из вождей реакционной аристократической партии в Афинах, развивавший свою Ф. в тесной связи со своими политическими взглядами. Стремясь преодолеть скептицизм и релятивизм софистов, он под влиянием Сократа сосредоточивает свое внимание на исследовании мышления в понятиях, но превращает свою диалектику понятий в сущность и основу бытия. Истинно сущим для него является только мир неизменных идей, чистых форм, представляющих собой прообразы изменчивых вещей. Идеализм Платона проникнут религиозной идеологией,—высшей идеей является идея бога, идея высшего блага; идеи расположены в строго иерархическом порядке, соответствующем рабовладельческим политическим воззрениям Платона. Платон раскалывает действительность на мир вечных идей и мир изменчивых вещей, являющийся лишь бледным и несовершенным отображением первого. Все строение системы Платона выражает раскол между чувственным познанием и разумным, между сущностью и явлением, между постоянным, единым и текучим, многообразным. Платон отрывает чувственное познание от разумного. Единственно истинным является разумное познание, к-рое сводится к «припоминанию» идей в том виде, как они известны были душе до того, как она получила телесное воплощение. Буржуазные историки Ф. переоценивают значение Платона как диалектика. Действительное значение Платона заключается в разработке им логики общих понятий. Но, очистив общие понятия от конкретного изменчивого содержания, Платон, по словам Ленина, превратил их в мертвые, бескровные.

В Ф. Платона продолжается и развивается тенденция выделения отдельных наук из Ф., отражающая процесс быстрой дифференциации науки в 5—4 вв. до хр. э. Платон в своих работах охватил огромное число проблем (проблема бытия и познания, этика, педагогика, политика, учение об обществе и государстве). Эти науки еще существовали в тесной связи с Ф., и Платон иногда употребляет слово Ф. во множественном числе («геометрия или какая-либо другая философия»). Но из всего круга знания у Платона выделяется ядро наук, образующих собственно Ф. У Платона мы имеем зародыш философской системы, возвышающейся над отдельными областями знания. Ученик Платона—Ксенократ—установил деление Ф. на диалектику, физику и этику. Диалектика является одновременно учением о бытии и познании; ее задачей является постижение высшего мира идей на основе разумного познания. Физика основана на чувственном восприятии и изучает мир конечных и изменчивых вещей.

Высший этап в развитии античной Ф. достигнут Аристотелем, к-рого Маркс и Ленин называли Гегелем античного мира. Для Аристотеля характерен подход к разработке диалектики. Энгельс указывает, что «древние греческие философы были все прирожденными диалектиками, и Аристотель,—самая всеобъемлющая голова между ними,—исследовал уже все существеннейшие формы диалектического мышления» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 20). В решении основного вопроса Ф. Аристотель занимает дуалистические позиции. Ленин неоднократно отмечал его колебания между материализмом и идеализмом. Аристотель признавал существование объективного, материального мира, но рассматривал материю как косную и инертную; движущим же началом и источником развития он считал нематериальную форму.

Выдающейся заслугой Аристотеля является то, что он подошел к идее развития. Но процесс развития Аристотель рассматривает по аналогии с процессом органического развития растения и животного из семени и технической деятельности человека, придающей обрабатываемым вещам определенную форму. В виду того, что он не был в состоянии объяснить возникновение форм органической жизни и по-

нять, что цели и формы технической деятельности человека есть результат исторических форм труда, понимание процесса развития у него носит телеологический характер и основано на дуализме материи и формы.

Аристотель различает движимое и движущее. Движущим и активным началом является форма. Формы осуществляются в материи и определяют процесс ее развития. Аристотель выделил и подверг анализу основные формы движения материи и формы мышления; мы находим у него в зародыше различение механического, физического, химического и органического движения. Он различает движение как возникновение и исчезновение, как качественное изменение, как увеличение и уменьшение и как перемещение в пространстве. Аристотель признает, что движение есть противоречие. Но Аристотель диалектику противоречий ограничивает тем, что противоречия и противоположности существуют и движутся на базе неизменного всеобщего. Аристотель подошел к различению отдельных форм движения материи, но оказался не в силах объяснить их как результат исторического развития природы. Его диалектика останавливается перед вопросом о соотношении общего и единичного и не в состоянии разрешить его.

Аристотель дал систематический анализ основных форм мышления и заложил основы науки логики. Понятие у него не носит мертвого, формально-логического характера, какой был придан его логике схоластикой, а является первым подходом к конкретному диалектическому понятию, охватывающему всеобщее, особенное и единичное в их единстве. Формы мышления Аристотель изучает в тесной связи с формами бытия. Основные категории аристотелевской логики отражают различные стороны бытия и деятельности и рассматриваются в их взаимной внутренней связи. Аристотелевское учение о формах мышления не могло избежать недостатков, свойственных его учению о формах движения материи. Аристотель не смог показать их в историческом возникновении и изменении. В силу этого он не смог последовательно сочетать в диалектическом единстве общее и отдельное, понятие и ощущение, сущность и явление. Оторвав форму как активное начало от материи, он для объяснения первоисточника движения должен был прибегнуть к божественному перводвигателю.

Своим анализом форм движения материи, форм мышления и общественных форм Аристотель наметил объекты исследования складывавшихся специальных наук. У Аристотеля мы находим первую попытку классификации наук. Аристотель делит все науки на теоретические, практические и технические. В состав теоретических наук входит диалектика, распадающаяся на логику (аналитика) и «первую философию», которая впоследствии получила название метафизики, затем—математика и физика. Практические науки — этика, политика и экономика. Аристотель исходит из строгого разделения задач между отдельными науками. Ф. превращается у него в особую науку о началах и первопричинах всего сущего. Логика, включающая в себя и теорию познания, служит введением в Ф.

Аристотель, вследствие ограниченности науки в его эпоху, мог лишь выделить основные формы движения материи, но не был в состоянии выяснить их внутреннюю связь и взаимные переходы и считал их неизменными, началом, возникающим и исчезающим в отдельных вещах без того, чтобы самому подвергнуться изменению. Исходя из этого, Аристотель считает «первую философию», или метафизику, учением о неподвижных и неизменных основаниях всякого движения и изменения. «Что касается физики, она занимается предметами, имеющими движения в самих себе, с другой стороны, математика, это—некоторая теоретическая наука, которая рассматривает объекты пребывающие, причем однако объекты эти не существуют самостоятельно. Следовательно, с бытием, существующим самостоятельно и неподвижно, имеет дело некоторая наука, отличная от этих обеих, если только существует некоторая такая сущность, и именно существующая самостоятельно и неподвижная, что мы попытаемся показать» (Аристотель, Метафизика, стр. 191).

Непревзойденная характеристика аристотелевой Ф. дана Лениным. «У Аристотеля везде объективная логика смешивается с субъективной и так притом, что везде видна объективная. Нет сомнения в объективности познания. Наивная вера в силу разума, в силу, мощь, объективную истинность познания. И наивная запутанность... в диалектике общего и отдельного—понятия и чувственно воспринимаемой реальности отдельного предмета, вещи, явления. Схоластика и поповщина взяли мертвое у Аристотеля, а не живое: запросы, искания, лабиринт, заплутался человек. Логика Аристотеля есть запрос, искание, подход к логике Гегеля,— а из нее, из логики Аристотеля (который всюду, на каждом шагу ставит вопрос и именно о диалектике), сделали мертвую схоластику, выбросив все поиски, колебания, приемы постановки вопросов. Именно приемы постановки вопросов, как бы пробные системы, были у греков, наивная разноголосица, отражаемая превосходно у Аристотеля» (Ленин, Философские тетради, стр. 332).

Тенденция к развитию специальных наук, возвещавшаяся Аристотелем, проявилась лишь на короткое время у греков александрийского периода и была прервана процессом кризиса и распада античного общества. Дальнейшее развитие глубокого кризиса рабовладельческого общества приводит к упадку науки. Послеаристотелевская философия, несмотря на свое широкое разветвление на бесчисленное количество разнообразных школ, существовавших в Эллинистическую и Римскую эпохи, представляет уже явную деградацию в сторону идеализма и открытой мистики, явное измельчание философской мысли. Исключение составляют только последние крупные материалисты: *Эпикур* (см.), живший в 3 в. до хр. э., и его последователь *Лукреций Кар* (см.), живший в 1 веке до хр. э. На первый план в Ф. выдвигаются проблемы этики. Ф. называют учительницей жизни и определяют как теорию и искусство правильного образа жизни. В дальнейшем развитии этическая мысль превращается в религиозную, и в Средние века, в условиях господства христианства, Ф. сделалась служанкой религии.

Разложение и гибель античного мира задержали дальнейшее развитие науки и Ф. В области идеологии эпоха Средневековья характеризуется подчинением всех форм идеологии религии и теологии. Воинствующие христиан-

ство и ислам обрушиваются на «языческую» науку и философию и уничтожают большое количество культурных ценностей. Но вместе с тем уже очень рано начинается процесс приспосабливания элементов античной культуры (в том числе и Ф.) для нужд церковной идеологии. Когда после периода опустошительных нашествий, переселений и завоеваний намечается нек-рый подъем торговли и промышленности, то пробуждается интерес к научно-философской деятельности. Впервые это относительное возрождение науки и Ф. происходит в арабских государствах, бывших в 8—11 вв. наиболее передовыми и в хозяйственном и в культурном отношении. Арабские ученые сделали ряд важных открытий в математике, астрономии, физике, химии, медицине. Арабские философы (*Авиценна*, *Аверроэс*, *Авицеброн*, см.) изучали, переводили и комментировали Аристотеля и развивали его учение в духе натуралистического пантеизма, за что подвергались преследованиям со стороны магометанских ортодоксов. Крупнейший арабский философ Аверроэс (1126—98), опираясь на Аристотеля, отрицал личное бессмертие души и признавал вечность материи. Вскоре после смерти Аверроэса клерикальной реакции, в условиях упадка и распадения мусульманских государств, удается задушить дальнейшее развитие арабской науки и Ф., и те положительные научные результаты, которые были добыты арабскими учеными, разрабатываются дальше уже гл. обр. в западно-европейских странах.

Если арабы уже имели к 10 в. значительные научные достижения, то христианская Западная Европа пребывала в состоянии глубокого варварства и в 10 и в последующие века. Задачей философии объявлялось логическое «доказательство» догматов религии. Огромное внимание уделялось разработке «вымученных ухищрений силлогистики» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 263), проведению тонких формальных различий, искусству словесного доказательства и спора. Традиционная (школьная) формальная логика в значительной степени была созданием средневековых схоластиков, использовавших логические трактаты Аристотеля в духе крайнего формализма.

Несмотря на общее всем схоластикам идеалистическое, церковно-теологическое направление, в их среде были и разногласия. Наибольшее философское значение имеет средневековый спор между «реалистами» и номиналистами. Реалисты утверждали преимущественную (или единственную) реальность общих понятий («универсалий»), к-рые, по их учению, существуют в божественном уме до каких бы то ни было индивидуальных чувственных вещей и являются истинными «субстанциями», тогда как индивидуальные чувственные вещи—не более, чем их «атрибуты» или «акциденции». Номиналисты, напротив, считали, что «универсалии» суть лишь «имена» (nomina), создаваемые людьми для обозначения сходных предметов, и что единственной реальностью являются индивидуальные вещи. Спор велся гл. обр. в теологической плоскости, но в конце 13 в. частично вышел за пределы голой схоластики. Дунс Скотт считал допустимым приписывать материи способность мышления и пытался провести границу между теологией и рациональным знанием, чтобы этим путем обеспечить нек-рую свободу научного исследования предметов природы. Вильгельм Оккам развил номиналистические тенденции Дунса Скотта в учение, утверждавшее, что только индивидуумы и представляют собой подлинную, вне субъекта существующую реальность. Маркс указывает, что «номинализм» является «первым выражением материализма» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 157). И действительно, широкое распространение номинализма в конце Средних веков явилось первым предвестником возрождения материализма в 16—17 вв. Номинализм Дунса Скотта, Вильгельма Оккама и их последователей отражает собой рост индивидуализма в общественной и политической жизни позднего Средневековья, связанный с развитием городов, торговли и промышленности, и пробуждение интереса к исследованию природы, к конкретным, чувственным вещам, в отличие от схоластических «универсалий» и умопостигаемых «сущностей».

Ранним предшественником эмпиризма и материализма 16—17 вв. среди средневековых схоластиков является также английский монах Роджер *Бэкон* (см.) (1214—94). Опираясь на греческих и арабских ученых, Бэкон защищал экспериментальную науку о природе и мечтал о практическом применении естествознания. За свои независимые воззрения Р. Бэкон почти всю свою жизнь подвергался суровым преследованиям. Бэкон был крупнейшим естествоиспытателем своего времени. Однако и Бэкон и номиналисты 13—15 вв. представляли собой лишь оппозиционные элементы внутри церковно-схоластической Ф. и не могли разбить ее, хотя и подтачивали нек-рые из ее устоев. Задача разрушения идеологической диктатуры католицизма и создания нового научного мировоззрения была выполнена позднее в связи с развитием капитализма, начавшимся в 16 веке.

Борьба материализма с идеализмом в 17—18 вв. Новый мощный толчок к развитию научной мысли и Ф. дает эпоха Возрождения и следующие за ней 17 и 18 вв. Это была эпоха разложения феодального общества и формирования капиталистического способа производства. Рост торговли, мореплавания, военного дела, мануфактурного производства требовал развития естественных наук, опытного знания; шел процесс накопления конкретного материала во всех областях науки. Идеологи революционной в ту пору буржуазии выступают против феодального религиозного мировоззрения, против низведения Ф. на роль служанки богословия и становятся на путь выработки нового метода науки. Но порвать с религиозной идеологией буржуазной Ф. удалось только на короткий промежуток времени. Последовательнее всего это сделали французские материалисты 18 в. в период, непосредственно предшествовавший буржуазной революции во Франции. Ограниченность буржуазной революционности — замена феодальной формы эксплоатации капиталистической—обусловила ограниченность буржуазного материализма, а дальнейший процесс развития капиталистического общества, в котором углубляется разрыв между умственным и физическим трудом, создал условия для возникновения новых форм идеализма.

Механистическое естествознание в борьбе со «скрытыми качествами» Средневековья выдвинуло задачу сведения качественного многообразия действительности к количественному изменению простейших элементов материи.

Наука приступила к анализу и расчленению природы. Достижения науки на этом пути служили основой для развития Ф. в 17 и 18 вв. «Разложение природы на отдельные ее части, разделение различных явлений и предметов в природе на определенные классы, анатомическое исследование разнообразного внутреннего строения органических тел,—все это было основой тех исполинских успехов, которыми ознаменовалось развитие естествознания в последние четыре столетия. Но тот же способ изучения оставил в нас привычку брать предметы и явления природы в их обособленности, вне их великой общей связи, и в силу этого—не в движении..., а как вечно неизменные, не живыми, а мертвыми. Перенесенное Бэконом и Локком из естествознания в философию, это мировоззрение создало характерную ограниченность последних столетий: метафизический способ мышления» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 21). Анализ природы начался с исследования простейшей формы движения материи—механического движения. Первое место в науке в этот период занимает «элементарнейшая отрасль естествознания—механика земных и небесных тел» (Энгельс, Диалектика природы, там же, стр. 477). Развитие механики стимулировалось интересами капиталистического производства. В связи с астрономией и механикой шло и развитие математики. Капиталистический способ производства, развиваясь в недрах феодализма, вовлекал в общий круговорот хозяйственной жизни все новые страны и открывал новые континенты. Коперник подорвал основы птолемеевской системы мира, основанной на непосредственно видимом движении планет. Новая практика обнаружила, что материальный мир гораздо шире, чем это признавалось ранее. Возникло противоречие новой практики со старыми формами мышления, с господствовавшей в Средние века схоластикой и религиозной идеологией. В обоснование необходимости новой Ф. *Бэкон* (см.) (1561—1626) указывает именно на этот факт. «Поэтому было бы постыдным для людей, если бы границы умственного мира оставались в тесных пределах того, что было открыто древними, в то время как в наши времена неизмеримо расширились и приведены в известность пределы материального мира—т. е. земель, морей, звезд» (Бэкон, Новый органон, стр. 151). В этот период Ф., развиваясь в самой тесной связи с наукой, провозглашает, что она призвана увеличить практическую мощь человека над природой. Декарт считал, что при помощи его нового метода в области Ф. «можно дойти до знаний, крайне полезных в жизни, и вместо той умозрительной философии, которую преподают в школах, найти практическую философию, при помощи которой, зная силу и действие огня, воды, воздуха, звезд и всех других окружающих нас тел, как мы знаем различные ремесла наших рабочих, мы могли бы точно таким же способом использовать их для наших целей и тем самым сделаться хозяевами и господами природы» (Декарт, Рассуждения о методе). Бэкон считает целью науки изобретение. Задача Ф.—дать метод мышления, обеспечивающий достижение этой цели. Спиноза указывает, что он «хотел бы направить все науки к одному концу и цели, а именно к достижению наивысшего человеческого совершенства». Вначале в Ф. на первый план выдвигаются задачи методологические. «Сомнение» Декарта, «борьба с идолами» Бэкона, «очищение интеллекта» Спинозы стремятся проложить путь для создания нового метода мышления, могущего обеспечить познание и подчинение сил природы, необходимое для развивающегося производства.

Уже в конце 16 и в начале 17 вв. в тесной связи с развитием естествознания, в борьбе с господствовавшей до того времени схоластикой развивается и крепнет материализм в его механистической, метафизической форме. Родиной нового материализма была одна из наиболее развитых тогда стран—Англия. Маркс указывает, что Френсис Бэкон был истинным родоначальником материализма и вообще опытных наук нового времени. Бэкон резко нападает на всю прежнюю схоластическую Ф. и науку, игнорировавшие опытное исследование и целиком исходившие из авторитета библии и Аристотеля. Традиции и методы схоластики, по Бэкону, являются главной помехой на пути познания природы. Бэкон проповедует эмпиризм и разрабатывает индуктивную логику, как основное орудие научного исследования и обобщения. Материализм Бэкона не представляет собой законченного метафизического материализма, в нем много элементов диалектики, в значительной мере еще наивной и недостаточно научно обоснованной. Природа у него еще не сведена к однородным первочастицам; Бэкон возражает против сведения материи к однообразным атомам. Элементы, к которым он сводит материю, качественно различны и разнообразны; он признает объективную специфичность первичных свойств, которые далее не разлагаются. Движение у Бэкона также «блещет еще нерастворимым многообразием своих форм». Каждый элемент обладает специфической формой движения, к-рое является законом его развития. Но эти формы движения и первичные свойства материи Бэкон трактует как вечные и неизменные, не понимает их историчности. Он придает решающее значение анализу, сведению сложного к простому. Индуктивная логика Бэкона, сыгравшая громадную роль в истории науки, является лишь разновидностью формальной логики.

Бэкон шел к механистическому материализму, но дать развернутую систему его не мог. Для этого не было еще достаточно и общественных и естественно-научных предпосылок. Механистические тенденции, имевшие место уже у Бэкона, развил до крайних пределов Гоббс, являющийся, по словам Маркса, систематизатором бэконовского материализма. Живая материя Бэкона сводится им к совокупности геометрических форм. Для Гоббса материя—это протяжение. Движение—механическое перемещение в пространстве, оторванное от материи. Покой — не частный случай движения, а равноправное с ним состояние материи. У Гоббса—«физическое движение приносится в жертву механическому, или математическому, движению» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 157). Единственным научным методом он признает математику—научное вычисление, основанное на сложении или вычитании тел и их свойств. Материализм Гоббса опирался на более высокий уровень естествознания и более развитые буржуазные отношения Англии середины 17 в. и, несмотря на свою метафизичность, представлял более высокую историческую ступень, чем бэ-

коновский. Гоббс решительно выступает против схоластики и метафизики. Задачей Ф., по Гоббсу, является рациональное познание возникновения и свойств тел. Там, где отсутствуют реальные тела, Ф. делать нечего. Поэтому Гоббс исключает из Ф. учение о боге и о всем «потустороннем» мире.

Во Франции 17 в., отставшей в своем экономическом развитии от Англии, Ф. развивается по несколько иному пути. Место эмпиризма занимает рационализм. Вместо относительно последовательного (в условиях той эпохи) английского материализма Ф. крупнейшего французского философа 17 в. *Декарта* (см.) имеет компромиссный, дуалистический характер. В ней соединены прямо противоположные философские начала: механическо-материалистическая физика и идеалистическая метафизика. Эта половинчатость выражала слабость и нерешительность французской буржуазии на первом этапе ее развития. Декарт пытался создать компромисс между старым схоластическим мировоззрением и новым механистическим естествознанием. В своей метафизике он доказывает существование бога и двух самостоятельных субстанций, объединяемых богом,—мышления и протяжения (материи). «В границах его физики материя представляет собой единственную субстанцию, единственное основание бытия и познания» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 154). В физике Декарта отражается общая тенденция механико-математич. естествознания, стремящегося свести все качественное многообразие материи к голому количеству. Декарт лишил материю всех ее конкретных свойств и превратил в абстрактную геометрическую форму, обладающую лишь протяжением. Декарт оказался не в силах разрешить проблему единства материи и движения. Движение он понимает только как пространственное перемещение, не как атрибут, не как вечное свойство материи, а как модус ее. Поэтому Декарт не может объяснить возникновения движения и вынужден признать это делом бога, к-рый сотворил материю и сообщил ей движение. Энгельс отмечает у Декарта отдельные моменты диалектики (напр. идея всеобщего взаимодействия материи на механистической, однако, основе, первые попытки объяснить происхождение мира и т. п.). Но в целом физика Декарта полностью исходит из позиций метафизического материализма. Достоверным познанием Декарт считает лишь разумное познание. Исходной точкой является интуитивное, отчетливое постижение основных принципов и аксиом. Следствия из аксиом познаются при посредстве дедукции. Все науки должны стать лишь отдельными частями единой универсальной математики. Ф. у Декарта охватывает всю совокупность человеческого знания и должна образовать систему наук, объединенную универсальным методом математического мышления. Главные составные части Ф., по Декарту,—метафизика, физика, технические науки (среди последних—медицина, механика). Против картезианской метафизики вели борьбу материалисты *Гасенди* (см.), Гоббс и Спиноза. К физике Декарта примкнул французский механический материализм.

Спиноза (см.) (1623—77), выступая в Нидерландах, где еще в конце 16 в. имела место первая буржуазная революция в Европе, строит свою материалистич. систему на основе преодоления дуализма Декарта. Самостоятельную психическую субстанцию Декарта Спиноза свел к одному из атрибутов природы. Основным понятием его Ф. является субстанция — природа с двумя атрибутами—протяжением и мышлением. Субстанцию Спиноза называет богом, но понятие бога у него лишено религиозного содержания. Природа—субстанция—есть causa sui (причина самой себя). Все явления природы нужно объяснять, исходя из самой природы. Спиноза, отрицая конечные причины и цели в природе, считает механическую причинность единственной закономерностью и отношения между явлениями природы он рассматривает подобно отношениям между математическими фигурами. «Из абсолютного могущества бога или бесконечной природы все вытекает вечно с точно такой же необходимостью, как из природы треугольника от века следует, что его три угла равны двум прямым» (Спиноза). Исходя из нескольких основных аксиом, он стремится математическим методом вывести все содержание своей системы.

Признавая субстанцию самопричиной, отвергая «конечные» целеполагающие причины, он провозглашает материалистический принцип объяснения природы, исходя из нее самой, и наносит этим серьезный удар духовным и бестелесным сущностям метафизики. Но Спиноза не смог преодолеть рационалистически-метафизический метод, рассматривающий природу в вечном и неизменном состоянии. Материализм Спинозы имеет в основном абстрактный, метафизический характер с рядом схоластических привесков (вроде напр. наименования природы богом). Всякое изменение, отрицание относятся к видоизменениям субстанции—к модусам, сама же субстанция сохраняет характер неподвижности, абстрактности. В «Святом семействе» Маркс, говоря об учении Спинозы, называет субстанцию Спинозы «метафизически перевернутой природой в ее оторванности от человека». — Несмотря на эти метафизические черты, материализм Спинозы является важным и существенным этапом в истории материализма и заключает в себе ряд глубоких диалектических моментов. Спиноза развивает в механической форме идею всеобщего взаимодействия и связи в явлениях природы. Он устраняет декартовское понятие о боге как творце движения. Спиноза—строгий детерминист. Каждая конечная вещь причинно обусловлена, зависима и должна познаваться в связи с другими и с природой в ее целом. Однако причинная обусловленность каждой отдельной вещи означает вместе с тем, что вся природа в целом обусловлена только собой. Зависимость каждой отдельной вещи от других превращается в зависимость всей природы в целом только от самой себя, что и выражается понятием causa sui.

Но понимание всеобщего единства у Спинозы носит на себе еще отпечаток метафизичности. Он не был в состоянии обнаружить внутреннюю диалектическую связь между всеобщим и единичным. Движение, которое Спиноза понимал в смысле пространственного перемещения, не являлось у него вечным атрибутом материи. Не будучи в состоянии подняться до понимания движения как диалектического процесса развития, он не сумел, как правильно указал Джон Толанд, показать, каким образом разнообразие отдельных тел возможно примирить с единством субстанции.

Ограниченность метафизического материализма Спинозы была подвергнута глубокой крити-

ке английским материалистом Джоном *Толандом* (см.) (1670—1722). Толанд решительно выступил против абстрактного геометрич. сведения материи к протяжению и против отрыва движения от материи, показав, что это не дает возможности объяснить источник движения и многообразие мира. На идеалистической основе метафизику Ф. Спинозы критиковал *Лейбниц* (см.) (1646—1716), к-рый в противоположность всеобщей субстанции Спинозы признавал абсолютную множественность субстанций, получивших у него название монад, и на почве объективного идеализма защищал точку зрения идеалистического плюрализма. У Лейбница мы находим элементы диалектики, но и он не смог выйти за пределы рационалистически-метафизического метода. Если у Спинозы нет перехода от абстрактной всеобщности к единичному и индивидуальному, то у Лейбница множественное и индивидуальное лишено всеобщей связи и гармония в изменениях единичных вещей предустановлена богом. Ленин в своем конспекте сочинения Фейербаха о Лейбнице выписал места, в к-рых Фейербах указывает эти особенности философии Спинозы и Лейбница. «Сущность Спинозы — единство, сущность Лейбница—различие, отличие... „Мир Спинозы—бесцветное стекло божества, среда, через которую мы не видим ничего, кроме ничем неокрашенного небесного света единой субстанции; мир Лейбница — многогранный кристалл, брильянт, который благодаря своей своеобразной сущности превращает простой свет субстанции в бесконечно разнообразное богатство красок и вместе с тем затемняет его“»,— приводит Ленин слова Фейербаха (Ленин, Философские тетради, стр. 77).

С точки зрения Лейбница кроме понятия протяжения необходимо ввести понятие силы. Лейбниц выражает протест против ограниченной математической и механической характеристики процесса движения, и у него телесная субстанция не сводится к голому протяжению, а заключает в себе деятельную силу, принцип самодвижения. Он, хотя и на основе идеалистического толкования понятия силы, подошел к изучению различных форм движения материи. У Декарта при передаче движения одним телом другому сохраняется то же количество движения, измеряемое произведением массы на скорость. Лейбниц же считал, что сохраняется сила и измеряется она произведением массы на квадрат скорости. Формула Декарта имеет дело только с механическим движением. Формула же Лейбница, как указал Энгельс в своей «Диалектике природы», применима при превращении одних форм движения в другие.—Спор между Лейбницем и Декартом о двух мерах движения вскрывал недостаточность абстрактно-математической и механической характеристики всеобщей связи между явлениями природы. Развитие отдельных естественных наук, открывавших все новые стороны и свойства материального мира, делало уже невозможным сведение конкретного физического тела к абстрактному геометрическому протяжению. Но Лейбниц, отвергая абстрактно-математическое понимание всеобщего единства, становится на путь абстрактной метафизической единичности.

У Лейбница сколько вещей, столько и сил. Каждая сила является отдельной субстанцией—монадой, обладающей индивидуальной природой. Каждая субстанция обладает самостоятельностью и представляет своеобразное духовное существо. Монады Лейбница неуничтожимы и бессмертны. Ни одна монада не может в процессе развития уничтожиться или превратиться в другую. Миропорядок—восходящий ряд монад. На основе метода анализа бесконечно-малых Лейбниц защищал принцип непрерывности в явлениях природы и утверждал, что природа не делает скачков. Лейбниц, высказывая принцип связи всякого явления с мировым целым, несомненно подходил к диалектике, но, превратив монаду в замкнутую единицу, он неизбежно попадал в сети метафизики и религиозной идеологии.

Эти воззрения Лейбница сложились на основе идеалистического толкования важнейших достижений биологического естествознания 17 в. Во второй половине 17 в. были достигнуты значительные успехи в области ботаники и зоологии, в деле изучения невидимого мира при помощи микроскопа. Анатомия и физиология низших организмов, разрабатывавшиеся Сваммердамом и Мальпиги, открытие инфузорий Левенгуком обнаружили новую область явлений и приводили естествоиспытателей к мысли, что природа велика и в самом малом. Лейбницевская монада представляет собой своего рода микроорганизм, отражающий в себе великое целое природы. Процесс развития Лейбниц понимает как количественное изменение данного зародыша, т. е. стоит на точке зрения преформизма, широко распространенного среди естествоиспытателей 17 и 18 вв. — Механистическое естествознание сводило все процессы природы к законам математики и механики. Но уже развитие конкретных наук во второй половине 17 в., в особенности развитие биологического естествознания, вскрывало недостаточность ограниченного механико-математического объяснения явлений, и вновь вставала проблема соотношения всеобщего и единичного, необходимого и случайного, формы и содержания в реальной действительности и в процессе человеческого познания. Лейбниц, выдвинув указанные проблемы, сделал ценный вклад в историю диалектики, но, протестуя против ограниченности механического естествознания, он исходил из метафизического раздвоения действительности на материальный и имматериальный мир.—Вся Ф. Лейбница носит на себе следы компромисса между элементами феодальной идеологии и новыми тенденциями буржуазного развития. В своем учении о гармонии он выразил мечтания зарождавшейся немецкой буржуазии о гармоническом сочетании ее интересов с интересами дворянства. Он стремился примирить механическое объяснение природы и аристотелевское учение о субстанциональных формах, эмпиризм и рационализм. Достижения биологического естествознания, получившие у Лейбница идеалистическое истолкование, были впоследствии использованы на материалистической основе французскими материалистами 18 в. У французских материалистов материя обладает, наряду с движением и протяжением, первичной способностью ощущения. Они уничтожают сверхъестественные силы и стремятся объяснить все явления природы, исходя из внутреннего единства самой природы. Лейбниц же исходит из противопоставления мира вечных и неизменных сущностей миру изменчивых явлений. У него физика должна получить свое обоснование в метафизике.

Метафизический метод мышления, складывающийся на основе аналитического изуче-

ния природы, сводил ее качественное многообразие к абстрактному единству [Декарт (в пределах физики), Спиноза] или превращал единичное в неизменное качество. Последнее, в той или другой степени, имеет место у Бэкона, Локка, Лейбница и французских материалистов 18 в. Энгельс, сопоставляя диалектическое мышление греческой Ф. с метафизическим методом 17 и 18 вв., подчеркивает неспособность метафизического метода перейти от единичного к выяснению всеобщей диалектической связи между явлениями природы. В греческой Ф., указывает Энгельс, «диалектическое мышление выступает еще в первобытной простоте, не нарушаемой теми милыми препятствиями, которые сочинила сама себе метафизика 17 и 18 столетий,—Бэкон и Локк в Англии, Лейбниц в Германии,—и которыми она заградила себе путь от понимания единичного к пониманию целого, к проникновению во всеобщую связь сущего» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XIV, стр. 339—340).

Метафизика, рассматриваемая как особая «наука» о последних началах бытия, в действительности черпала свое содержание из религии. Ее объектами были бог, душа и бессмертие. Уже во второй половине 17 в. крупные достижения математики и механики создали основу для самостоятельного развития отдельных естественных наук. Дифференциальное и интегральное исчисления, теория тяготения Ньютона, перестройка основ механики Гюйгенсом, развитие физической оптики свидетельствовали о росте и выделении специальных областей исследования. «Метафизика 17 столетия еще заключала в себе положительное, земное содержание (вспомним Декарта, Лейбница и др.). Она делала открытия в математике, физике и других точных науках, которые казались связанными с нею. Но уже в начале 18 столетия эта мнимая связь была уничтожена. Положительные науки отделились от метафизики и отмежевали себе свою собственную область. Все богатство метафизики ограничилось теперь только миром идей и божественными предметами, и это как раз в то время, когда реальные сущности и земные вещи начали сосредоточивать на себе весь интерес» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 155—156). Против метафизики 17 в. как идеалистической «науки» вели борьбу Гоббс, Спиноза и французские материалисты 18 в., но их материализм представляет собой метафизический материализм в смысле антидиалектичности, неспособности понять мир как процесс. Указанный двойной смысл слова «метафизика» следует иметь в виду, когда говорится о борьбе материализма 17 и 18 вв. с метафизикой, и в то же время этот материализм сам характеризуется как метафизический.

Борьба материализма с идеализмом и метафизикой особенно обострилась с начала 18 в. во всех передовых странах Европы. В Англии в конце 17 в. после буржуазной революции буржуазия заключила компромисс с обуржуазившимся дворянством. Этот поворот буржуазии в политике отразился в английской философии 18 в. в виде усиления идеалистического лагеря. Английский эмпиризм, стоявший в 17 в. в лице Бэкона и Гоббса на материалистических позициях, поворачивает к идеализму. На эмпиристической основе развиваются субъективный идеализм Беркли и агностицизм Юма.

Известные колебания в сторону идеализма имеют место уже у *Локка* (см.) (1632—1704), который в основном стоит еще на позициях материализма. Локк под влиянием кризиса рационалистически-метафизического метода особое внимание уделяет выяснению происхождения достоверности и возможностей человеческого познания. У Локка уже имеются попытки установить границы человеческого разума. Локк признает двойственный источник опыта: внешний мир и внутреннюю рефлексию. Локк отрицает врожденные идеи и считает чувственный опыт источником нашего познания. Но процесс мышления становится у него преградой на пути от субъекта к объекту. Процесс мышления заключается, по Локку, в сравнивании, отвлечении и соединении простых идей. Возникающие в процессе мышления сложные понятия не отражают реального бытия. Понятие субстанции абстрагировано от чувственных восприятий и представляет собой лишь логическую абстракцию. Можно познавать лишь единичные свойства вещей, но субстанция не познаваема. Локк понимает общее понятие как результат суммирования общих признаков отдельных вещей и остается целиком в пределах формальной логики. Но, считая эти понятия по своей природе неспособными отразить реальное бытие, он критикует их не как продукты исторически ограниченного метафизического способа мышления, а рассматривает их как основу мышления, требующую установления границ познания. Локк делит качества вещей на первичные и вторичные. Объективными он признает только первичные качества (протяженность, форма, вес). Вторичные же качества (цвет, теплота, звук) Локк считает хотя и порождаемыми объективным движением, но субъективными по своей форме. Механистическое естествознание оказалось не в состоянии показать, каким образом всеобщее в реальном процессе движения сочетается с особенным и единичным. Это нашло свое выражение и в противопоставлении Локком первичных и вторичных качеств.

Метафизическая противоположность между всеобщим и единичным в процессе познания проявлялась во всем развитии рационализма и эмпиризма. Рационализм, развивавшийся на основе успехов математики и механики, оказался неспособным, вследствие своей метафизической ограниченности, объяснить происхождение общих категорий мышления, превращавшихся у Декарта в прирожденные идеи. Эмпиризм же, в виду отсутствия историзма в понимании природы и мышления, потерпел крах в своих попытках одностороннего сведения общих категорий мышления к субъективно-психологическому опыту.

Развивая субъективистские моменты в Ф. Локка, английский философ епископ *Беркли* (см.) (1685—1753) построил последовательную Ф. субъективного идеализма. Беркли—идеолог наиболее реакционных групп английской буржуазии, заключившей союз с дворянством для борьбы против зарождающегося пролетариата, непримиримый враг материализма, открытый защитник поповщины в Ф. Беркли утверждает, что единственной реальностью являются ощущения. Вещи—это комплекс идей, ощущений. Первичные качества Локка—протяжение, движение, фигура, непроницаемость и т. д.,—по Беркли, являются также субъективными и поэтому не могут иметь реального существования; он считает их только общими понятиями, образо-

ванными на основе формальной логики. «Так как ум наблюдает, что в отдельных протяжениях, воспринятых через ощущение, есть нечто общее и сходное во всех и нечто другое частное, например, та или иная фигура или величина, отличающаяся одна от другой, то он отдельно рассматривает или выделяет само по себе то, что обще, образуя тем самым наиболее отвлеченную идею протяжения, которое не есть ни линия, ни поверхность, ни тело, не имеет никакой фигуры, ни величины, но есть идея, совершенно отрешенная от всего этого» (Беркли, Трактат о началах человеческого знания).

Понятие материи, субстанции Беркли считает общей идеей, фикцией, возникшей путем такого отвлечения, и поэтому объявляет ее реально несуществующей. Кризис формально-логического, метафизического способа мышления епископ Беркли использовал для нападения на материализм и для обоснования идеи бога. Противопоставляя отвлеченное понятие, созданное на основе формальной логики, единичному восприятию, Беркли приходит к выводу о невозможности существования отвлеченных понятий вообще. Общие понятия, с его точки зрения, являются фикциями, и в действительности существуют лишь единичные представления. По мнению Беркли, когда говорят о дереве или треугольнике вообще, то в действительности имеют в виду чувственно-определенное дерево или треугольник. Отдельные конкретные представления могут играть роль заместителей определенной группы чувственных восприятий, но отвлеченные понятия невозможны и им ничего не соответствует в реальной действительности. Отдельное психологическое ощущение и восприятие Беркли превращает в абсолют, а единство мира объясняет существование духовной божественной субстанции. Беркли, сводя пространство, время и материю к абстрактным формально-логическим понятиям, доказывает невозможность их объективного существования. У Беркли метафизическая противоположность между отвлеченно-всеобщим и единичным в процессе человеческого познания достигла своего крайнего выражения.

Более тонкая и скрытая критика материализма дается *Юмом* (см.) (1711—65). Юм выступает не как открытый субъективный идеалист, а как скептик и агностик, не прямо отрицающий материю, а подвергающий сомнению ее существование. В центре своей критики материи он ставит проблему объективной причинности. Юм отрицает существование объективной причинности в природе, он считает, что она не дана в непосредственном чувственном восприятии, но и не является априорным свойством разума. Источником причинности является механизм психологической ассоциации и привычки. Познать реальную, необходимую связь невозможно. Отрицание объективной причинности, отрыв познания от практической деятельности и отсутствие исторического понимания процесса познания лежат в основе скептицизма и психологизма Юма. Скептицизм Юма, хотя и отверг духовную субстанцию Беркли, в основном развивал дальше его методологические положения. Юм подверг критике понятие субстанции как неизменного начала, лежащего в основе мира, и учил, что понятие субстанции, не выражая ничего объективного, является результатом психологического опыта, создающего у человека впечатление известного постоянства в сочетании представлений.

Историческая роль Ф. Юма заключается в том, что он поставил и заострил вопрос о возможностях и границах познания, причем сам решал этот вопрос с позиций скептицизма и агностицизма. Юм оказал большое влияние на последующую философию, особенно на Ф. Канта.—Субъективный идеализм Беркли и скептицизм Юма представляют лишь отдельные ступени в процессе развернувшегося кризиса метафизического способа мышления.

Решительную борьбу против идеализма, метафизики и религии развернул *французский материализм 18 в.* (см.), представлявший высшую ступень, достигнутую домарксовским материализмом. Французские материалисты резко критикуют субъективный идеализм, характеризуя его как самую нелепую и абсурдную Ф., достойную сумасшедшего дома. Французские материалисты дали яркую критику религии. Материалистическая Ф. разрабатывается ими и противопоставляется метафизике как единственно научный путь познания. *Ламетри* (см.) (1709—1751) заявляет: «Все, что не исходит из недр природы, что не представляет собой явлений, причин, следствий,—словом, науки о вещах,—не имеет никакого отношения к философии и проистекает из чуждого ей источника». Французский материализм 18 века понятия материи и движения разрабатывает на большом конкретном естественно-научном материале своего времени.

Материя у французских материалистов перестает быть отвлеченным протяжением, обладающим лишь геометрическими свойствами, как у Декарта и Гоббса. Материи, по мнению французских материалистов, присущи движение, протяжение и элементарная способность ощущения как ее неотъемлемые свойства. Материю французские материалисты рассматривают как конкретное физическое тело, считая ее состоящей из однородных атомов. Задачи Ф. неразрывно связаны с задачами научного исследования. *Дидро* (см.) (1713—84) указывает, что философское обобщение может явиться лишь в результате размышления над данными чувств, опыта и наблюдения. У него мы даже встречаем выражение «экспериментальная философия» (Дидро, Избр. соч., т. I, стр. 79). «Истинный прием философствования заключался и, вероятно, будет заключаться в том, чтобы приходить на помощь разумом разуму, разумом и опытом — чувствам, приспособлять чувства к природе, пользоваться природой для изобретения инструментов, инструментами—для исследований и усовершенствования ремесл, которые необходимо предоставлять народу, чтобы научить его уважать философию» (Дидро, Избр. соч., т. I, стр. 85). Великой заслугой материалистов 18 в. было то, что они подчеркивали единство материи и движения. Их ограниченность заключалась в том, что они понимали движение только как механическое движение, только как перемещение в пространстве. Французы не понимали идеи развития, их материализм был метафизическим, антидиалектическим. У отдельных представителей французского материализма (Дидро) мы находим гениальные зародыши теории развития, но в основном у них господствует метафизическое представление о неизменности природы. Единственным видом закономерности признается механическая причинность.

Французский материализм, являясь идеологией революционной буржуазии, идущей к власти, не мог ограничиться рамками учения о природе и разрабатывал учение о политике и человеческом обществе. Но объясняя явления общественной жизни действием разума, французский материализм в области понимания истории оставался на почве идеализма. Энгельс отмечает, что в области общественных явлений для французского материализма было характерно то же отсутствие исторического взгляда. Французский материализм ставил перед собой задачу вскрыть единство процессов природы и объяснить мир из него самого, но, сводя все к механическому движению, он не был в состоянии обнаружить реальные переходы и связи в действительном мире и полностью преодолеть идеализм.

В теории познания французские материалисты, материалистически развивая положения Локка, считали ощущение единственным источником познания. Рациональное познание заключается в обработке данных чувственного восприятия. Французский материализм показал, что содержание мышления и знания происходит из чувственного опыта и внешнего мира, но он не сумел раскрыть всего богатства форм мышления и показать, что не только содержание, но и формы мышления почерпнуты из внешнего мира. Несмотря на блестящие элементы диалектики у некоторых своих представителей, особенно у Дидро, французский материализм остался в целом ограниченным, созерцательным, метафизическим, неспособным подняться до диалектической формы мышления.

Классический немецкий идеализм. Ограниченность метафизического способа мышления вскрывалась всем ходом развития конкретных наук. Переход к диалектической философии, к диалектическому мышлению находит свое выражение в немецкой классической философии конца 18—начала 19 вв. В отличие от античной, стихийной диалектики немецкий идеализм сознательно и систематически развивает диалектическое мировоззрение и методологию. Но как бы ни была широка и всесторонне развита диалектика в классической немецкой философии, она была развита на основе ложной идеалистической позиции и лишь постольку, поскольку позволяла эта ложная исходная позиция. Закономерности объективного мира и мышления зачастую отражались идеалистической диалектикой в искаженном виде. Немецкий диалектический идеализм был философской идеологией прогрессивного на том этапе общественного класса—буржуазии. Эпоха возникновения и господства немецкого классического идеализма была эпохой восходящей линии буржуазии, эпохой буржуазно-демократич. революций, быстрой ломки переживших себя феодально-абсолютистских учреждений. Французская революция оказала громадное влияние на идеологич. развитие Германии в конце 18 и начале 19 вв. Идеалистическая диалектика немецкой Ф. отражала эту ломку феодального строя. Маркс замечательно метко определил немецкий классический идеализм как «немецкую теорию французской революции» (Маркс и Энгельс, Соч., т. I, стр. 212). Диалектический характер немецкой Ф. конца 18 и начала 19 вв. отражал также перелом, который наметился к этому времени в науке,—перелом, связанный все с бо́льшим и бо́льшим проникновением идеи развития во все области знаний (космогония, геология, эмбриология, проблема развития в биологии и т. д.) и все больше подтачивающий основы метафизического мировоззрения. Вместе с тем идеалистическая основа этой диалектики была обусловлена слабостью и зависимостью от феодализма тогдашней немецкой буржуазии, ее экономической неразвитостью, ее политической трусостью и непоследовательностью. Бессильная вести реальную политическую борьбу, буржуазия переносила ее в область мысли, идей, политическая революция сводилась к революции философской.—Немецкий классический идеализм проходит четыре основных этапа, связанных с именами Канта, Фихте, Шеллинга и Гегеля. В своих естественно-научных работах Кант пробил первую брешь в метафизическом учении об абсолютной неизменности природы. В своей «Всеобщей и естественной истории и теории неба» он рассматривает землю и солнечную систему как нечто, возникшее во времени. Кант, исходя из притяжения и отталкивания, положительной и отрицательной деятельности материи, стремится объяснить возникновение, развитие и гибель солнечной системы. В докритический период у Канта зарождается сознание необходимости реформы старой формальной логики. Подойдя к рассмотрению природы как исторического процесса, он должен был убедиться, что категории формальной логики не могут выразить и охватить процесса изменения и реального становления. Для того чтобы объяснить процесс изменения, Кант считал необходимым признать существование реальных противоположностей в самой действительности и под этим углом зрения подверг критике законы тождества и противоречия. В философии Канта отчетливо обозначился кризис старой метафизической формы мышления и выдвинулась задача создания нового метода мышления.

Кант в процессе своего философского развития, испытав влияние метафизики Лейбница и Вольфа, эмпиризма Бэкона и Локка, подошел к проблеме возможности познания в той форме, как она была выдвинута скептицизмом Юма. Если французский материализм, являясь идеологией революционной буржуазии, боролся против метафизики и проповедывал атеизм, то Кант проблему возможности познания рассматривает в связи с вопросом о новом обосновании метафизики. Разработка метода идеалистической диалектики в условиях экономически отсталой Германии сочетается с процессом реставрации метафизики (в смысле идеалистической философии, трактующей о последних основах бытия и пытающейся обосновать существование бога). Кант считал необходимым предпринять критику разума для того, чтобы обосновать возможность метафизики, к-рой он называл всякую «чистую» («свободную» от эмпирического исследования) философию.

Метафизика, по Канту, делится на «метафизику спекулятивного и практического применения чистого разума и бывает, следовательно, или метафизикой природы или метафизикой нравов». Метафизика природы содержит в себе все «чистые» принципы разума в отношении теоретического познания всех вещей. Метафизика нравов—принципы a priori, определяющие деятельность человека.—В своей Ф. Кант является дуалистом. Он признает существование объективного мира—«вещей в себе», дей-

ствующих на органы чувств и порождающих восприятия и ощущения, которые и составляют содержание познания. Но Кант объявляет «вещи в себе» непознаваемыми. Познание, по Канту, имеет двойной источник. Содержание его берется из опыта, форма же привносится рассудком на основе присущих ему априорных форм мышления. Кант, отрывая форму от содержания, сущность от явления, приходит к агностицизму. Кант считает самой главной задачей своей Ф.—обособить друг от друга эмпирическое знание, возникающее из опыта, и «чистое» знание, получаемое a priori, независимо от опыта. Различение этих двух видов знания служит у Канта основой для проведения границы между эмпирическими науками и Ф. С точки зрения Канта Ф. представляет особый вид познания, независимый от эмпирического знания и опыта. Ф.—познание «чистых принципов разума» из одних лишь понятий. Кант оторвал Ф. от науки и в решении проблемы познания стал на путь разрыва между формой и содержанием познания. Чувственное восприятие доставляет многообразный эмпирический материал. Мышление своей синтетической деятельностью вносит единство в это многообразие. Но этот синтез, по мнению Канта, основан на априорных понятиях, предшествующих опыту и делающих его возможным. Задача его «трансцендентальной» философии—открытие априорных принципов, составляющих основу опыта.

Пространство и время превращаются у Канта в априорные формы чувственности. Категории (количество, качество, отношения и модальность), осуществляющие синтез материала чувственных впечатлений, рассматриваются как априорные формы деятельности рассудка. Область познания ограничивается миром явлений, действительность же, как она существует сама по себе,—«вещь в себе»—не познаваема. Проделав в «Критике чистого разума» работу по очищению мира «вещей в себе» от пространства, времени, причинности и необходимости, Кант подготовил возможность в «Критике практического разума» поселить в мире «вещей в себе» бога, бессмертие и свободу.

Кантовская критика разума была неспособна преодолеть старый, рационалистически-метафизический способ мышления. Кант не берет формы мышления в историческом развитии; он абсолютизирует математико-рационалистические формы познания и метафизически противопоставляет форму и содержание познания. Категории внутренне не связаны между собой, и таблица категорий своей основой имеет классификацию суждений в формальной логике. Категории пространства, времени, субстанций и причинности заимствованы из механистического, математического естествознания того времени и превращены в априорные формы субъекта. Но, несмотря на свою метафизическую основу, Ф. Канта дала сильный толчок развитию идеалистической диалектики. В своей трансцендентальной логике он вскрыл недостаточность формальной логики, хотя сам в целом остался на формально-логических позициях. Особое место в истории диалектики занимает учение Канта об антиномиях. Кант показывает, что разум неизбежно приходит к противоречиям. Диалектика, по Канту, «с той же необходимостью следует из разума, с какой разум стремится к неограниченному познанию,—стремление, коренящееся в самой его природе». Ленин пишет: «большая заслуга Канта, что он у диалектики отнял „кажущуюся произвольность“» (Ленин, Философские тетради, стр. 98). Но, поставив проблему противоречия, Кант не справился с ней. Он считает антиномии субъективными и иллюзорными, неразрешимыми, ограничивает число их четырьмя. Диалектические моменты, заключавшиеся в Ф. Канта, послужили исходной точкой в развитии метода идеалистической диалектики у Фихте, Шеллинга, Гегеля.

Фихте (см.) (1762—1814) выступает против дуализма Канта, отбрасывает «вещь в себе» и создает систему субъективного идеализма. Диалектика у Фихте становится универсальным методом познания и принципом развития всего бытия. Увлеченный первыми блестящими успехами французской революции 18 в., он сосредоточил все свое внимание на изучении проблемы «действования»—свободы под углом зрения этики. У Фихте понятия и категории теряют свою мертвенную неподвижность и становятся деятельными, возникают и развиваются. Задача философа заключается в том, чтобы следить за ходом этого возникновения и развития.

Фихте первый пытается преодолеть абстрактную метафизическую противоположность между бытием и мышлением, возведенную Кантом в абсолютную догму, но эту противоположность он преодолевает таким образом, что объект растворяется и исчезает в чистой деятельности субъекта. Фихте выдвигает действие и практику как средство объединения чувственного и умопостигаемого мира. «Понятие действования есть единственное понятие, соединяющее оба мира, существующие для нас в наличности чувственной и умопостигаемой» (Фихте). Субъективный идеализм Фихте, вдохновляемый пафосом и идеалами французской революции 18 века, преломленными через призму экономической отсталости Германии, сводит все практические и политические проблемы к этике, и практика у него понимается как практика нравственной воли и морального сознания. Исходя из этого понимания практики, Фихте и стремился обосновать свою идеалистическую диалектику самосознания.

С точки зрения Фихте основной задачей Ф. должно являться установление основоположений всех частных наук, и поэтому Ф. у него выступает в роли наукоучения. У Фихте тенденция отрыва Ф. от частных наук находит свое продолжение и углубление. «Как наука, наукоучение совсем не спрашивает относительно опыта и совершенно не принимает его во внимание. Оно должно бы было быть истинно и в том случае, если бы даже не могло существовать никакого опыта» (Фихте, Избр. соч., т. I, 1917, стр. 317).

Первые раскаты грома французской революции 18 в. немецкие передовые буржуазные и мелкобуржуазные идеологи приветствовали с восторгом. Но дальнейшее развитие революции—якобинская диктатура и революционный террор в Париже—вселило в сердца немецких бюргеров страх перед революцией. Этот поворот в настроениях немецкого бюргерства сказался и на характере дальнейшего развития немецкого классического идеализма. Совершается переход от действенного этического идеализма Фихте к более созерцательному идеализму *Шеллинга* (см.) (1775—1854).

Основой объективного идеализма Шеллинга является учение об абсолютном, поглощающем в безразличном единстве объективное и субъективное, природу и дух. Природа, по мнению Шеллинга, представляет собой дух в его бессознательном развитии. Свою диалектику природы Шеллинг строит на идеалистических предпосылках. Положительной заслугой натурфилософской диалектики Шеллинга является то, что она стремится изобразить природу как универсальный динамический процесс, осуществляющийся посредством борьбы противоположностей. Натурфилософская диалектика Шеллинга развивается под непосредственным влиянием крупных открытий в естествознании, выразившихся в новой теории горения Лавуазье, в учении об электричестве Гальвани и Вольта, в электрохимизме Деви и др. Используя эти успехи естествознания, Шеллинг пытался обосновать принцип всеобщего единства и развития природы.

Учение Шеллинга о единстве всех сил природы являлось положительным толчком к дальнейшему развитию естествознания. Так напр., Эрстед, проповедуя принцип монизма всех явлений природы, непосредственно под влиянием Шеллинга открыл (1820) явление электромагнитизма. Натурфилософская диалектика Шеллинга в своем общем методологическом подходе к природе как динамическому процессу явилась предвосхищением целого ряда гениальных гипотез естествознания, но, будучи развита на идеалистической основе, она очень часто действительную связь явлений природы подменяла искусственными и фантастическими построениями.—Шеллинг подвергал критике законы формальной логики с точки зрения идеалистической диалектики, но основная историческая роль его Ф.—не столько в дальнейшем развитии диалектического метода, сколько в применении его к природе. В остальных своих философских построениях Шеллинг развивал реакционно-идеалистические концепции, скатившись в конце своей деятельности к прямому мистицизму, к проповеди мистической интуиции, яростно нападая на революционную диалектику Гегеля. Энгельс, указывая, что мы гордимся тем, что происходим по прямой линии от Канта, Фихте, Гегеля, не упоминает в числе философских предшественников марксизма Шеллинга.

Новым этапом в развитии метода идеалистической диалектики является философия Гегеля, представляющая собой, как указал Энгельс, заключительный фазис философского движения со времени Канта. Философия Гегеля (1770—1831) представляет универсальную философскую систему, в к-рой действительность изображена в виде процесса. Поэтому гегелевская система стремится охватить все стороны действительности и включить в себя все отрасли человеческого знания. «Феноменология духа (которую можно было бы назвать, параллельно эмбриологии и палеонтологии духа, развитием индивидуального сознания на различных его ступенях, рассматриваемых как сокращенное воспроизведение ступеней, исторически пройденных человеческим сознанием), логика, философия природы, философия духа, разработанная в ее отдельных исторических подразделениях, философия истории, права, религии, история философии, эстетика и т. д.,—в каждой из этих различных исторических областей Гегель старается найти и указать проходящую через нее нить развития» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 639). Основой и носителем процесса развития у Гегеля является абсолютная идея. Логическое развитие идеи предшествует природе, к-рая есть лишь ее инобытие. В природе абсолютная идея развивается в виде естественной необходимости. В духе, т. е. в мышлении и истории, совершается процесс самопознания абсолютной идеи и находит свое завершение в гегелевской Ф. С точки зрения Гегеля Ф., как выражение абсолютного духа на каждой исторической ступени познает отдельные его стороны.

В мистифицированной и идеалистической форме Гегель подходит к пониманию внутренней закономерности процесса развития Ф. В своей истории Ф. он указывает, что собственно существует лишь одна Ф. и что отдельные философские учения являются только различными ступенями развития этой Ф. Историческая последовательность философских учений не есть случайная смена субъективных мнений, а представляет собой внутренне необходимый процесс становления Ф. Каждая философская система выдвигает какой-нибудь отдельный принцип, к-рый не отвергается целиком последующим развитием, а включается в новое учение как подчиненный момент.

Философия Гегеля поэтому поставила перед собой задачу осуществить синтез всех основных принципов, проявившихся в истории философии. Эту задачу и пытается решить Гегель в своей «Логике». Его «Логика» является обобщением истории философии и науки. Определенное место категории в логике соответствует определенной ступени развития человеческого знания. Познание, по Гегелю, начинается с изучения внешних связей в предметах и явлениях и переходит к раскрытию внутренних связей и законов. Познание, выражаясь гегелевским языком, движется от бытия к сущности. «Понятие (познание) в бытии (в непосредственных явлениях) открывает сущность (закон причины, тождество, различие etc.)—таков действительно общий ход всего человеческого познания (всей науки) вообще. Таков ход и естествознания и политической экономии [и истории]. Диалектика Гегеля есть, постольку, обобщение истории мысли» (Ленин, Философские тетради, стр. 240). Категории качества, количества, меры и т. д. выражают у Гегеля определенные ступени развития Ф. и науки. Понятие в процессе своего развития в гегелевской логике совершает восхождение от абстрактного к конкретному. Процесс поступательного логического развития обусловлен борьбой противоположностей, неустанным возникновением и разрешением противоречий.

Гегель в своей «Науке логики» осуществляет тождество диалектики, логики и теории познания на идеалистической основе. Логика у него должна представлять «метафизику» или умозрительную Ф. Гегель подверг методологической критике старую метафизику, но содержание ее перенес в свою логику. Тождество законов мышления и бытия у Гегеля основано на идеалистическом положении, что «мышление, как всеобщее начало всех предметов естественного и духовного мира, объемлет в себе всех их и образует основу всего существующего» (Гегель, Логика, стр. 42). Но в ре-

зультате идеалистической мистификации реальный исторический процесс действительности растворяется у Гегеля в логическом процессе мысли. Логическое движение превращается у Гегеля в творца природы и истории. Природа и история—лишь прикладная логика. В своем идеалистически-диалектическом методе Гегель придал историческому ходу развития познания абстрактную и спекулятивную форму, но несмотря на эту идеалистическую маскировку «развитие его мыслей всегда шло параллельно развитию мировой истории» (Энгельс, Рецензия на кн. Маркса «К критике политической экономии»). Логика у Гегеля вырастает из истории познания. На этом пути Гегель намечает единство логики и теории познания. Гегелевская логика, изучая формы мышления в их историческом развитии, раскрывает вместе с тем до известной степени их реальное содержание и доказывает возможность объективного познания. Категории в «Логике» Гегеля являются выражением отдельных сторон «реального бытия», понимаемого, как мы указали, чисто идеалистически. Требование Гегелем «содержательной» логики было вызвано тем, что формальная логика и основанный на ней метафизический способ мышления не в состоянии выразить процесс изменения и развития действительности. *Формальная логика* (см.) имеет дело с пустыми формами мышления и отвлекается от всякого содержания. Диалектическая логика Гегеля требует изучения содержания. Ленин указывает, что Гегель «требует логики, в коей формы были бы содержательными формами, формами живого, реального содержания, связанными неразрывно с содержанием» (Ленин, Философские тетради, стр. 93). Но само содержание понимается Гегелем с духовной стороны. Гегель лишь в идеалистической, извращенной форме угадал, что логика не есть учение о внешних формах мышления, а представляет собой науку о законах развития действительного мира и процесса познания. Основной идеалистический порок Гегеля заключается в том, что у него законы диалектики не выведены из природы и истории, а навязаны последним как законы мышления.

Гегель считает, что изучение бесконечной, всеобщей связи всех вещей и явлений может обеспечить только Ф., а не частные науки. Частные науки имеют дело с конечными предметами и явлениями, оставаясь в пределах рассудка. Частным наукам Гегель отводит в сущности ту роль, к-рую они играли в период, когда основной задачей являлся анализ и расчленение природы, собирание и накопление материала. По мнению Гегеля, задача Ф.—показать их единство в процессе развития конкретного целого, понимаемого Гегелем как процесс саморазвития понятия. Различие между Ф. и частными науками сводится к различию употребляемых ими категорий. Отдельная наука доводит свое исследование до определенного предела, за к-рым в свои права вступает Ф. «Философия природы подхватывает материал, изготовленный физикой на основании опыта, в том пункте, до которого довела его физика, и в свою очередь преобразовывает его дальше, не кладя в основание опыта как последнего подтверждения. Физика таким образом должна помогать философии, подготовлять для нее материал, чтобы она перевела на язык понятия полученное ею от физики рассудочное всеобщее, показывала, каким образом это последнее происходит из понятия как некое в самом себе необходимое целое» (Гегель, Соч., т. II, стр. 16). В каждую науку и область исследования Ф. была призвана вносить внутреннюю и необходимую связь, и соответственно отдельным областям знания Гегель и разрабатывал философию природы, истории, права и т. д., создавая всеобъемлющую философскую систему, возвышающуюся над отдельными науками.

Идеалистическая диалектика Гегеля черпала свой материал в диалектике форм сознания, развертывавшейся в процессе превращения феодального общества в буржуазно-капиталистическое. Осознание и выражение в идеалистической форме сдвигов, порожденных развитием капиталистических форм хозяйства в недрах феодализма, и качественных изменений в структуре общества, явившихся результатом французской революции 18 в., составляют исходную точку и движущий мотив гегелевской идеалистической диалектики.

Рост капиталистического способа производства преодолевал провинциальную ограниченность и замкнутость отдельных народов и создавал общую экономическую основу всемирной истории. Рост производительных сил и победоносная буржуазная революция во Франции указывали на поступательный ход развития исторического процесса и отмечали переход от низших к более высоким ступеням развития. Маркс на основе материалистического понимания истории показал, что превращение истории во всемирную историю является результатом особенностей капиталистического способа производства, а не порождением метафизических признаков—абстрактного самосознания и мирового духа. У Гегеля в центре внимания стоит проблема всемирной истории. Гегелевская «абсолютная идея», «мировой дух», в идеалистической и телеологической форме выражает процесс становления всемирной истории. Эта мистификация порождена тем, что формы общественного сознания в условиях товарно-капиталистического общества приобретают характер внешней объективной силы, господствующей над человеком наряду с продуктами его материального труда. Гегель в своей «Феноменологии духа» рассматривает государство, право и все формы общественного сознания как результат человеческого труда, понимаемого однако им исключительно как духовный труд. Будучи идеалистом и стоя на буржуазно-ограниченной точке зрения, противопоставляющей физический и духовный труд, он не был в состоянии постичь материальное единство исторического процесса и показать, что формы сознания определены историческими формами материального труда, уровнем развития производительных сил и борьбы классов.

Основное противоречие философии Гегеля, как указывает Энгельс, это — противоречие между революционным методом и консервативной системой, подавлявшей и ограничивавшей этот метод. Но метод и система у Гегеля не являются чуждыми друг другу, как это изображали меньшевиствующие идеалисты, абсолютно разрывавшие их и отождествлявшие диалектику Гегеля и Маркса. Это—противоречие внутри идеализма: между идеалистической системой и идеалистическим же методом. Маркс указывал, что его материалистическая диалектика коренным образом отличается от гегелевской.

Буржуазная Ф. после возникновения марксизма. Философия Гегеля оказалась последним мощным синтезом в истории буржуазной Ф. После того как буржуазия в Англии и Франции завоевала политическую власть и пролетариат в ряде классовых битв выступил как самостоятельный исторический фактор (июльская революция 1830 во Франции; Лионское восстание 1831 и 1833; чартистское движение 1830—40-х годов в Англии; революция 1848), классовая борьба между буржуазией и пролетариатом в практической и теоретической области начинает принимать острые и угрожающие для капитализма формы. Сложился марксизм как мировоззрение пролетариата. Задачей буржуазной Ф. становится не более или менее беспристрастное исследование действительности, а фальшивая защита и освящение основ буржуазно-капиталистического общества. Энгельс отмечает распад и вырождение философского мышления в Германии после революции 1848. «Что же касается исторических наук, до философии включительно, то здесь, вместе с классической философией, совсем исчез старый дух ни перед чем не останавливающегося теоретического исследования. Его место заняли бессмысленный эклектизм, заботы о доходных местечках, об успехах по службе и даже самое низкое лакейство. Официальные представители этой науки стали откровенными идеологами буржуазии и существующего государства, в то время как и та, и другое вступили в открытую борьбу с рабочим классом. Только в среде рабочего класса продолжают теперь жить старые немецкие теоретические интересы... Немецкое рабочее движение является наследником классической немецкой философии» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 677 и 678).

В послегегелевский период буржуазная Ф. стала на путь отказа от научного познания и не ставила вопроса о дальнейшем развитии диалектического метода. На буржуазной Ф. послегегелевского периода лежит печать эклектизма и реакционного воинствующего идеализма. Свою главную задачу современная буржуазная Ф. усматривает в борьбе против материализма. В основном эта борьба направлена против диалектического и исторического материализма Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина. Отождествляя диалектич. материализм с механическим, буржуазные идеалисты занимаются тем, что опровергают метафизический материализм, выдавая его за материализм Маркса—Ленина.

Великие философские системы классиков бурж. Ф. сменяются бесконечным числом мелких и плоских школок. Расцветает пышным цветом казенная университетская «профессорская» эклектическая Ф. Содержанием этой измельчавшей буржуазной Ф. является прежде всего самое реакционное эпигонство, повторение на разные лады и вариации наиболее слабых и реакционных сторон философского развития прошлого, пережевывание давно отвергнутых систем Беркли, Юма, Канта. Одна за другой выступают различные школы «неоюмизма», «неокантианства», «неоспинозизма», «неогегельянства» и т. д. Все они, в соответствии с общей реакционно-идеалистической тенденцией современной буржуазии, берут худшие, слабейшие стороны Канта, Спинозы, Гегеля и др.

Отказ от познания мира в целом, признание невозможности познания сущности вещей, махровый идеализм составляют существенную черту *позитивизма, эмпириокритицизма* (см.) и неокантианства.

Позитивизм *Конта* и *Спенсера* (см.) сложился в период, когда буржуазия еще была заинтересована в развитии естественных наук, но уже испытывала страх перед материалистическими выводами естествознания. У Конта и Спенсера задача Ф. сводится к эклектическому суммированию результатов науки и к примирению науки с религией. Рассматривая понятия движения, пространства, времени, силы, причинности и противоречия, связанные с их механистическим и метафизич. толкованием, Спенсер не ставит вопроса о выходе за пределы метафизики и формальной логики, а делает отсюда вывод о непознаваемости сущности вещей и требует примирения религии и науки.

Эмпириокритики Авенариус и Мах, подобно Беркли и Юму, стремятся свести процесс человеческого познания к субъективно-психологическому «опыту». Реальная действительность отождествляется с чувственным восприятием. Подвергая критике механическую причинность, которую механический материализм изображает как единственную форму всеобщей связи, Мах и Авенариус отрицают объективную причинность и закономерность вообще, заменяя ее кондиционализмом и функциональной зависимостью, к-рая приводит к отказу от познания действительной внутренней связи между явлениями природы. Близко к эмпириокритицизму примыкает имманентная Ф. *Шуппе* (см.), к-рая стремится сочетать психологизм Беркли и Юма с априоризмом Канта. В наст. время эта тенденция проявляется у неомахистов (Карнап, Рейхенбах и др.), стремящихся сочетать махизм с *логистикой* (см.).

Неокантианство (см.) отбрасывает материалистическую вещь в себе, признаваемую Кантом, и все свое внимание сосредоточивает на обосновании априорных форм познания. Вождь Марбургской школы неокантианства, Герман *Коген* (см.), рассматривает предмет чистого познания исключительно как продукт мышления. «Чистое знание» у Когена в отличие от кантовского «чистого» мышления творит не только «чистую» форму, но и «чистое» содержание предмета. Коген устранил ощущение и восприятие как исходную точку познания и довел формализм и априоризм Канта до крайних пределов. С точки зрения Когена, мышление не получает никакого материала извне, а творит его из самого себя. Коген растворяет бытие в мышлении и выводит все содержание науки из логики. Коген пытается сочетать реакционные стороны гегелевской и кантовской систем, заимствуя у Канта априоризм и у Гегеля его абсолютную самостоятельность логического мышления. Коген в обосновании кантовского априоризма опирается на формализм современной математической физики. По поводу попытки Когена обосновать априоризм Ленин замечает: «Реакционные поползновения порождаются самим прогрессом науки. Крупный успех естествознания, приближение к таким однородным и простым элементам материи, законы движения которых допускают математическую обработку, порождает забвение материи математиками. „Материя исчезает“, остаются одни уравнения. На новой стадии развития и, якобы, по-новому получается старая кантианская идея: разум предписывает законы природе» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 251—252). Представители *Фрейбургской школы* (см.) нео-

кантианства *Риккерт* и *Виндельбанд* (см.), также отвергая кантовскую вещь в себе, стремятся обосновать идеализм в истории, противопоставляют историю природе и создают метафизич. противоположность между естественными и общественными науками.

Углубление кризиса метафизического способа мышления заставило буржуазных философов еще во второй половине 19 в. прибегнуть к сочетанию учений Канта и Гегеля. Неогегельянство в Англии во второй половине 19 в. (Стерлинг, Брэдли, Мак Таггарт и др.) представляет собой попытку приспособления Гегеля к Канту. Основная мысль произведения Стерлинга «Секрет Гегеля» сводится к тому, что секрет Гегеля является в сущности секретом Канта. У Брэдли сохраняется противоположность между миром явлений и абсолютной действительностью, к-рая лишена всяких противоречий. Для них характерно полное непонимание диалектического метода Гегеля.

После империалистической войны в условиях всеобщего кризиса капитализма в ряде стран выдвигается лозунг «назад к Гегелю». Начинают говорить о «новой диалектике» (Ионас Кон). А. Либерт требует создания «трагической диалектики», выражающей якобы неразрешимые противоречия современной эпохи. Неокантианец Э. Кассирер стремится примирить историзм гегелевской диалектики с априоризмом Канта. Признание противоречий только в пределах познания и сведение их к кантовским антиномиям составляет сущность этой «новой диалектики». В случае обнаружения противоречий в реальной действительности они рассматриваются как неподвижные и неразрешимые противоположности. Неогегельянство в эпоху империализма и всеобщего кризиса капитализма сомкнулось с иррационалистическими, по существу—религиозными и мистическими, тенденциями буржуазной Ф. Диалектический метод Гегеля сводится к интуитивному и иррациональному познанию (Кронер, Глокнер и др.).

Мистицизм и иррационализм в обстановке обострения всех противоречий капитализма и непосредственной угрозы пролетарской революции становятся господствующими в буржуазной Ф. Уже прагматизм, к-рый своим релятивизмом и сведением сознания к психологич. «опыту» сближается с махизмом, означал полный отказ от всякого объективного познания и переход на путь религиозного мистицизма.

Прагматизм (*Пирс*, *Джемс*) (см.) зародился как Ф. американской, деляческой буржуазии. Нет объективной истины. Истинное это—лишь удобное в образе нашего мышления. Истинно, что практически полезно. Познание объективных законов действительности стало для буржуазии неприемлемым и невозможным. «Вопрос заключается уже не в том, правильна или неправильна та или другая теорема, а в том, полезна она для капитала или вредна, удобна или неудобна, согласуется с полицейскими соображениями или нет» (Маркс, Капитал, т. I, 8 изд., 1935, стр. XIX). Отказ реакционной буржуазии от познания объективной истины прагматизм превратил в основной принцип своей теории познания. Прагматизм не довольствуется простым разграничением сферы «влияния» науки и религии, к-рое мы имеем у Спенсера. Прагматизм настаивает на том, что религия должна пропитать самые основы мировоззрения и проникнуть внутрь научного познания.

Уже *Ницше* (см.), подрывая рассудочное познание, стал на путь иррационализма. Он откровенно провозглашал принципы организации классового общества основным законом природы. «Порядок каст, иерархия, формулирует только высший закон самой природы» (Ницше, Антихрист, стр. 57). Мистификация биологического процесса жизни служит у него для этой же цели. Живое должно расти, расширять свою власть и поглощать чужие силы. Высший принцип жизнедеятельности—воля к власти. Добром Ницше считает все то, что помогает касте господ властвовать над кастой рабов. Философия Ницше с ее культом силы и «высшей» расы широко используется фашизмом.

В дальнейшем логизм и априоризм перерастают у *Гуссерля* (см.) в интуитивизм. Гуссерль считает теоретические ценности вневременными. Ф. у Гуссерля—наука об истинных началах, о сущности. Но сущность у Гуссерля недоступна рассудочному познанию. Методом Ф. является феноменологическое постижение сущности, т. е. непосредственное интуитивное созерцание. У Гуссерля формализм в логике, доведенный до крайних пределов, превращается в интуитивизм, алогизм и подрывает основы логики. Антиинтеллектуализм современной буржуазной Ф. свое яркое выражение нашел в интуитивизме *Бергсона* (см.). Кризис механического мировоззрения и метафизического, формально-логического способа мышления используется Бергсоном в реакционных целях подрыва основ материалистического научного познания и подмены его интуицией.—Наиболее ярко все эти черты и тенденции современной буржуазной философии выражены в фашистской философии. Полный отказ от научного исследования, яростный поход против диалектического материализма, откровенная проповедь мракобесия, мистицизма и поповщины, шовинизма и расовой теории, культа войны и грубой силы—вот что представляет Ф. фашизма. Фашистские философы, неспособные создать никакой цельной системы, используют и эклектически соединяют все реакционные течения в Ф., все реакционные моменты у самых разных представителей Ф. (см. *Фашизм*, гл. Идеология).

Гегелевская диалектика оказалась последней серьезной попыткой в истории буржуазной Ф. выйти за пределы метафизического способа мышления. Этот метафизический способ мышления до конца преодолен только в материалистической диалектике Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина. Буржуазная Ф. в послегегелевский период пользуется кризисом метафизического способа мышления в целях подрыва научного познания вообще. Кризис, охвативший конкретные естественные науки и являющийся отражением в науке общего кризиса капитализма, выражается в противоречии между новыми открытиями естествознания и старой метафизической формой теоретического мышления. Новые открытия ведут к пониманию природы как великого целого, находящегося в процессе диалектического развития. Они вскрывают диалектический характер процесса развития. Старый метафизический способ сведения всех явлений к абстрактному тождеству потерпел окончательный крах. Величайшие открытия современного естествознания дают возможность показать внутреннюю связь не только между отдельными явлениями природы, но и между целыми крупными областями природы. 1) Атом перестал быть неделимым и разложен. Разложено и атом-

ное ядро. Уничтожена догма о неизменности химических элементов. Историзм проникает в физику и химию. 2) Пространство и время утратили свою неподвижность и внешность по отношению к материи. Стало возможным показать единство пространства, времени, материи и изменение их форм в процессе универсального движения и развития материи. 3) Установление эквивалентности массы и энергии, открытие инертной массы энергии, уничтожило метафизическую противоположность между массой и энергией и показало их как различные формы движения материи. На этой основе закон сохранения массы и закон сохранения и превращения энергии сливаются в единый общий закон (см. *Энергии сохранения и превращения закон, Энергия*). 4) Новое учение о материи установило единство волны и частицы, непрерывности и прерывности (см. *Материя, Квантовая механика*).—Эти открытия могут быть поняты и осмыслены только на основе метода материалистической диалектики.

Что распад и анархия буржуазного философского мышления обостряют кризис отдельных наук, доходит до сознания нек-рых буржуазных философов. «Наше время можно назвать,—говорит Кронер,—эпохой кризисов. О них говорят почти во всех областях науки и культуры. Кризис так наз. наук о духе, о теологии и истории, вплоть до права, уже давно является острым и не миновал, по указаниям Бюлера и Дриша, также психологии. От тяжелого потрясения основ не уцелели и наиболее точные из наук—математика и физика. О причинах такого кризисного положения много рассуждают. Считают даже нужным говорить о „крушении науки". Однако глубочайшей причиной всех этих кризисов является борьба основных философских принципов, которые оказывают влияние на отдельные проблемы науки и всей культуры... Действительный скандал философии попросту состоит в анархии философских систем, в бесчисленном множестве философских воззрений и их безобразной постановке» (Kröner F., Die Anarchie der philosophischen Systeme). Но кризис капиталистического хозяйства и коренных основ буржуазной культуры делает буржуазную Ф. неспособной предпринять новый всеобъемлющий философский синтез. Будучи не в состоянии на основе диалектического метода привести в реальную, внутреннюю связь великие открытия современного естествознания, многочисленные школки и системы реакционного идеализма трудятся над религиозно-идеалистическим истолкованием достижений естествознания.

Благодаря своей реакционно-идеалистической сущности современная буржуазная Ф. стала величайшим тормазом развития конкретных наук. Развитие конкретных наук доказывает правильность диалектического материализма. Только диалектический материализм дает основу для преодоления методологического кризиса современной науки. Линия подлинного прогрессивного философского развития после Гегеля идет только через философию пролетариата—диалектический материализм Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина.

III. Проблема Ф. в марксизме-ленинизме.

Диалектический материализм — философия пролетариата—«не представляет собой простого воскрешения старого материализма, но к прочным основам последнего присоединяет еще все идейное содержание двухтысячелетнего развития философии и естествознания, равно как и самой этой двухтысячелетней истории» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 138). Диалектический материализм опирается на все научные достижения и открытия, являясь их теоретическим обобщением. Диалектический материализм как философское мировоззрение пролетариата мог сложиться только на основе выступления на мировую арену рабочего класса, осознающего свои революционные исторические цели и задачи по преобразованию старого общественного строя и созданию бесклассового коммунистического общества. Только с точки зрения этого нового, последовательно-революционного класса, уясняющего себе свое положение в капиталистическом обществе и свои исторические задачи, стало возможным осознать материалистическое единство истории, обобщить в теории итоги всей предыдущей всемирно-исторической практики человечества и сделать теорию руководством к действию, направленному к революционному изменению мира. Этот переворот в философии и науке совершили Маркс и Энгельс (см. *Диалектический материализм, Маркс, Энгельс*) и в новых исторических условиях развили дальше Ленин и Сталин (см. *Ленин, Ленинизм, Сталин*). Маркс и Энгельс указали, что выступление на историческую арену пролетариата ставит в порядок дня всестороннее преобразование общества как сознательную революционную задачу.

Пролетарская социалистическая революция с самого начала ставит своей задачей ниспровергнуть власть буржуазии и установить диктатуру пролетариата, уничтожить капиталистический способ производства и организовать построение социалистического общества, сознательно овладеть ходом техническо-экономического развития общества, уничтожить классы, преодолеть весь мир идей, выросших на основе старого классового общества. Пролетарская революция выступает как революция социалистическая, планомерно переделывающая все стороны обществ. жизни. Проблема пролетарской революции и диктатуры пролетариата является исходным и центральным пунктом всего теоретич. мышления и всей практической деятельности Маркса и Энгельса. Естественно, что марксистская философия выражает целеустремленную действенность пролетариата, его активность в постановке и решении исторических задач. Диалектический материализм требует не только объяснения, но и изменения мира. Диалектический материализм, осознав тенденции исторического развития, требует признания коммунизма.

Ф. в классовом обществе носит ярко выраженный классовый и партийный характер. Классовая борьба происходит не только в экономической и политической области, но и в области идеологии. Диалектический материализм является наследником всего лучшего, что было создано предшествующим развитием Ф. и науки, но этим лучшим пролетариат овладевает на основе последовательной революционной критики классовой ограниченности всех прежних форм эксплоататорской идеологии. Диалектический материализм органически включает в себя принцип партийности. «Материализм включает в себя, так сказать, партийность, обязывая при всякой оценке события прямо и открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы» (Ленин, Соч., том I,

стр. 276). В борьбе за пролетарскую революцию и в условиях диктатуры пролетариата диалектический материализм требует защиты большевистской партийности от всякого рода оппортунистических извращений. Таким образом диалектический материализм является самым передовым, самым последовательным мировоззрением человечества, не терпящим никакой метафизической ограниченности, никакой мистики и поповщины, в каких бы формах они ни выражались.

Диалектический материализм Маркса—Ленина—Сталина представляет принципиально новую ступень в понимании задач, предмета и структуры Ф. Диалектический материализм, материалистическая диалектика, выводит Ф. из лабиринта догматических философских систем, устраняет Ф. как науку наук и уничтожает метафизику как учение о вечных и неизменных началах бытия и сознания. Изменение прежнего понимания предмета и задач Ф. связано с новым пониманием природы и общественной истории. Маркс и Энгельс рассматривают природу и общество как единый исторический процесс. Материалистическое понимание истории дало возможность Марксу и Энгельсу уничтожить метафизическую противоположность между природой и историей. Игнорирование способа производства материальной жизни, как реальной основы истории, приводило к тому, что исторический процесс человеческого общества измерялся внешними масштабами и единство этого процесса понималось идеалистически. *Исторический материализм* (см.), рассматривая материальное производство как основу, создающую реальную связь в процессе всемирной истории, опровергнул идеалистический взгляд на самосознание как последнюю причину общественного развития. Исключение процесса развития производительных сил из истории приводит к тому, что «из истории исключается отношение людей к природе и тем самым создается противоположность между природой и историей» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 29). Исторический материализм в противовес идеалистическому пониманию истории устанавливает, что «уже с самого начала обнаруживается материалистическая связь людей между собой, которая обусловлена потребностями и способом производства и... которая принимает все новые формы, а следовательно совершает „историю“, не нуждаясь даже в существовании какой-либо политической или религиозной нелепости, которая еще сверх того связывала бы людей» (там же, стр. 20).

Исторический материализм, впервые превращая историю в науку, объясняющую происхождение и развитие различных форм идеологии на основе процесса развития производительных сил и классовой борьбы, уничтожает философию истории, права, религии и т. д. «Философия истории, права, религии и т. д. состояла в том, что место действительной связи явлений, обнаруживаемой самими явлениями, занимала связь, измышленная философами; что на историю,—и в ее целом, и в отдельных частях,—смотрели как на постепенное осуществление идей, разумеется, любимых идей каждого данного философа. С этой точки зрения выходило, что история бессознательно, но необходимо вела к исполнению известной идеальной, заранее поставленной цели; у Гегеля, например, такою целью являлось осуществление абсолютной идеи, неуклонное стремление к этой цели составляло, по его мнению, внутреннюю связь всех исторических событий» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 666).

Исторический материализм, открывая законы движения человеческой истории, устраняет Ф. истории, пытающуюся установить между историческими событиями искусственную и вымышленную связь. Исторический материализм складывается на основе конкретного изучения истории и, представляя собой учение о законах развития действительной человеческой истории, становится логикой и теорией познания истории и ее отдельных областей.—Развитие отдельных естественных наук, успехи астрономии, физики, геологии, палеонтологии, анатомии, эмбриологии и физиологии в первой половине 19 в. все больше и больше подрывали основы метафизического представления о неизменности природы и открывали взаимную связь между явлениями природы в процессе их исторического развития. В естествознании проявились революционные сдвиги, требовавшие перехода от метафизического способа мышления и идеалистической диалектики Гегеля к материалистической диалектике Маркса и Энгельса. «До конца последнего столетия естествознание было преимущественно собирающей наукой, наукой о законченных предметах; в нашем же [19] веке оно стало наукой, упорядочивающей наукой о явлениях природы, наукой о происхождении и развитии предметов и о связи, соединяющей явления в одно великое целое» (Энгельс, там же, стр. 665).

Энгельс указывает три великих открытия, давших возможность познания взаимной связи процессов природы. Открытие клетки показало, что процесс развития высших организмов подчинен одному общему закону, и приводило к мысли об изменении видов. Открытие превращения энергии привело к тому, что «неизменные виды физики»—механическая сила, теплота, электричество, магнетизм—превратились в определенные формы движения материи, к-рые переходят друг в друга в известных количественных соотношениях. Дарвин показал, что все органические формы, в т. ч. и человек, возникли в процессе длинного развития из одноклеточных зародышей, и нанес сильнейший удар метафизическому взгляду на природу. Эти открытия дали возможность обнаруживать внутреннюю связь не только между отдельными явлениями, но и между отдельными крупными областями природы. Вскрывалась внутренняя зависимость между механикой, физикой, химией, биологией и общественными науками. Эта связь и взаимозависимость между науками лишь отражают связь и взаимозависимость отдельных форм движения материи. Материалистическая диалектика Маркса и Энгельса преодолела ограниченное механическое понимание движения как простого перемещения в пространстве и рассматривает его как процесс изменения и диалектического развития, охватывающего все формы движения материи, начиная с простого перемещения и кончая мышлением.

Задача познания сводится к изучению процесса развития и взаимодействия различных форм движения материи. «Мы не можем пойти дальше познания этого взаимодействия, ибо позади него нет ничего познаваемого» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 407). Метафизика как учение о «конечных» и неизменных

причинах всякого движения устраняется и уничтожается навсегда. Универсальное движение и изменение материи, проявляющееся в различных формах, открываемых наукой в процессе ее развития, исчерпывают всю действительность.

Из указанных решающих открытий последовательные диалектическо-материалистические выводы сделали только идеологи пролетариата—Маркс и Энгельс. Ряд блестящих стихийно-диалектических обобщений у естествоиспытателей этой эпохи (Майер, Либих, Шлейден, Дарвин и др.) не мог быть доведен до конца вследствие преобладания в их головах методов мышления, сложившихся в метафизический период развития естествознания. У Гельмгольца закон сохранения и превращения энергии получил одностороннюю механистическую трактовку. Вирхов, исходя из клеточной теории, рассматривал организм как федерацию самостоятельных клеток. Среди буржуазных естествоиспытателей идея развития принимала форму плоского и вульгарного эволюционизма. Поэтому Энгельс указывает: «Маркс и я были единственными, которые из немецкой идеалистической философии спасли сознательную диалектику, перенеся ее в материалистическое понимание природы и истории» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 8).

Стала ненужной натурфилоссфия (философия природы), которая заменяла действительную связь между явлениями фантастической, вымышленной связью. Диалектика природы как особая наука, обобщая законы движения природы, является логикой и теорией познания естественных наук, вскрывающих действительную связь между явлениями природы. Философия, предъявляющая претензию стать выше других наук, становится излишней. «Когда к каждой отдельной науке применяется требование выяснить свое место в общей системе вещей и знаний, какая-либо особая наука об этой общей их связи становится излишней. Из всей прежней философии самостоятельное значение сохраняет лишь наука о мышлении и его законах—формальная логика и диалектика, все же остальное входит в положительные науки о природе и истории» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 25). Материалистическая диалектика как философская наука марксизма представляет собой науку об общих законах развития природы, человеческого общества и мышления. Материалистическая диалектика — одновременно логика и теория познания марксизма. Логика диалектического материализма не является учением о внешних формах мышления, лишенных всякого содержания. «Логика есть учение не о внешних формах мышления, а о законах развития „всех материальных, природных и духовных вещей“, т. е. развития всего конкретного содержания мира и познания его, т. е. итог, сумма, вывод истории познания мира» (Ленин, Философские тетради, стр. 94). Логика становится исторической наукой, к-рая рассматривает основные ступени мышления как ступени все расширяющегося и углубляющегося познания природы. Логический ход мыслей в последовательной и обобщенной форме отражает исторический ход процесса познания. Задача логики сводится не к тому, чтобы передавать все детали зигзагообразного исторического пути человеческой мысли; ее задачей является охватить основные его вехи и понять их как прогрессивные ступени познавательного процесса. Практика человека и человеческой истории опровергает иллюзии и ошибки, свойственные отдельным ступеням познания, сохраняет и накопляет элементы истинного, объективного познания и поднимает их на высшую ступень. Логика, обобщая историю мысли и человеческой практики, показывает исторический процесс развития науки. Логика становится теорией происхождения и развития познания. «Диалектика, в понимании Маркса, согласно также Гегелю, включает в себя то, что ныне зовут теорией познания, гносеологией, к-рая должна рассматривать свой предмет равным образом исторически, изучая и обобщая происхождение и развитие познания, переход от не знания к познанию» (Ленин, Соч., т. XVIII, стр. 11).

Логика диалектического материализма показывает, что познание, мышление отражает объективную реальность. Противопоставление логики и теории познания покоилось на формальной логике, которая рассматривала формы мышления, отрывая их от содержания. Вопрос об истинности познания и условиях такого познания должна была решать отличная от логики теория познания. Классическим примером в истории философии такого разрыва логики и теории познания является кантовская философия, которая внесла глубокий раскол между формой и содержанием познания и этим еще более углубила разрыв между логикой и теорией познания. Гегель поставил перед собой задачу преодолеть разрыв диалектики, логики и теории познания. Гегелевская «Наука логики» дает нам тождество диалектики, логики и теории познания на почве объективного идеализма, на почве тождества бытия и мышления, субъекта и объекта. Однако на почве идеализма дать действительное решение этого вопроса невозможно, что приводит к целому ряду ограниченностей и внутренних противоречий. Исторической заслугой марксистско-ленинской философии является то, что она дала окончательное и глубокое разрешение этого вопроса на почве материализма. Логика диалектического материализма, рассматривая процесс исторического развития знания, изучает вместе с тем и процесс развития различных форм субъекта и объекта и характер их связи. «Если рассматривать отношение субъекта к объекту в логике, то надо взять во внимание и общие посылки бытия конкретного субъекта (=жизнь человека) в объективной обстановке» (Ленин, Философские тетради, стр. 194). Объект и субъект перестают быть неподвижными, метафизическими сущностями и становятся историческими категориями.

Субъект перестает быть логической абстракцией и теряет свой индивидуалистический характер. Субъект берется не как абстрактная сущность изолированного индивида, а как совокупность общественных классовых отношений на определенном этапе исторического развития.—Объект-природа существует и развивается независимо от человеческого сознания, но объект-природа познается человеком не сразу, а обнаруживает свои отдельные стороны и качества лишь в процессе расширения производственной практики. Развитие производительных сил определяет исторический характер объекта познания. Маркс, критикуя созерцательный материализм Фейербаха, указывает, что Фейербах «не замечает, что окружающий его чувственный мир—вовсе не некая, непосредственно от века данная, всегда себе

равная вещь, а продукт промышленности и общественного состояния» (Маркс и Энгельс, Соч., т. IV, стр. 33). Материалистическая диалектика, давая совершенно новое понимание субъекта и объекта, вопрос об истинности и объективности познания решает на основе общественно-исторической практики. Общественная производственная практика людей является доказательством и критерием объективности и истинности человеческого познания. В процессе исторического развития человеческое познание на основе объективных относительных истин постигает абсолютную истину. Вопрос об абсолютных границах в пределах познания снимается и превращается в исторический вопрос об уровне наших знаний на каждом данном историческом этапе.

Диалектический материализм Маркса и Энгельса был развит и поднят на высшую ступень Лениным на основе нового богатейшего материала эпохи империализма и пролетарской революции. Сталин указал, что Ленин очистил диалектику от извращений, привнесенных «теоретиками» 2-го Интернационала. Ленин развивал диалектический материализм в борьбе с субъективизмом народников, буржуазным объективизмом Струве, абстрактностью, формализмом и кантианскими ошибками Плеханова, субъективным идеализмом, волюнтаризмом и механицизмом Троцкого и т. п. «Но было бы неправильно думать, что метод Ленина является простым восстановлением того, что дано Марксом. На самом деле метод Ленина является не только восстановлением, но и конкретизацией и дальнейшим развитием критического и революционного метода Маркса, его материалистической диалектики» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 12). «Может быть, наиболее ярким выражением того высокого значения, которое придавал Ленин теории, следовало бы считать тот факт, что не кто иной, как Ленин, взялся за выполнение серьезнейшей задачи обобщения по материалистической философии наиболее важного из того, что дано наукой за период от Энгельса до Ленина, и всесторонней критики антиматериалистических течений среди марксистов. Энгельс говорил, что „материализму приходится принимать новый вид с каждым новым великим открытием". Известно, что эту задачу выполнил для своего времени не кто иной, как Ленин, в своей замечательной книге „Материализм и эмпириокритицизм". Известно, что Плеханов, любивший потешаться над „беззаботностью" Ленина насчет философии, не решился даже серьезно приступить к выполнению такой задачи» (Сталин, там же, стр. 13—14).

Ленин, изучая закономерности новой эпохи и обобщая итоги естествознания, развил дальше Марксову диалектику. Учение о партийности философии, глубокая разработка вопроса о единстве диалектики, логики и теории познания, теория отражения, закон единства противоположностей как сути и ядра диалектики,— вот те вопросы, на которые Ленин обратил особенное внимание в своей разработке диалектического материализма.

Ленин, определяя характер материалистической диалектики как философской науки марксизма, считает в ней самым существенным тождество диалектики, логики и теории познания. «Диалектика и есть теория познания (Гегеля и) марксизма: вот на какую „сторону" дела (это не „сторона" дела, а суть дела) не обратил внимания Плеханов, не говоря уже о других марксистах» (Ленин, Философские тетради, стр. 327). Эта «суть дела» была совершенно искажена и не понята социал-демократическими теоретиками. Ленин, разрабатывая и поднимая на высшую ступень теорию материалистической диалектики, конкретно показывает, что у Маркса «в „Капитале" применена к одной науке логика, диалектика и теория познания материализма (не надо 3-х слов: это одно и то же)» (Ленин, там же, стр. 241). Плеханов в отличие от других официальных теоретиков 2-го Интернационала вел борьбу с философским ревизионизмом, опиравшимся на неокантианство и махизм. Ленин, отмечая заслуги Плеханова в борьбе с философским ревизионизмом, вскрыл его ошибки в критике кантианства и махизма. В своем понимании диалектики Плеханов, как указывает Ленин, не обратил внимания на тождество логики и теории познания, на эту суть дела, определяющую характер материалистической диалектики как философской науки марксизма. Ленин со всей отчетливостью показал, что материалистическая диалектика, включающая в себе логику и теорию познания, должна быть основана на истории мысли и всей совокупности человеческого познания. История философии следовательно: история отдельных наук, история умственного развития ребенка, история умственного развития животных, история языка+психология+физиология органов чувств (кратко, история познания вообще, вся область знания)—вот те области знания, из коих должна сложиться теория познания и диалектика (Ленин, там же, стр. 321). Дело идет не о простом суммировании результатов отдельных наук и описательном пересказе истории мысли, а об обобщении в категориях логики основных этапов развития. «История мысли с точки зрения развития и применения общих понятий и категорий Логики—вот что нужно!» (Ленин, там же, стр. 172).

Одно из основных требований материалистической диалектики—это требование конкретности в подходе и рассмотрении любого явления. Ленин подчеркивает, что «подменять конкретное абстрактным—один из самых... опасных грехов в революции» (Ленин, Соч., т. XXI, стр. 38). В статье «Еще раз о профсоюзах» Ленин формулирует четыре основных требования диалектической логики: 1) «Чтобы действительно знать предмет, надо охватить, изучить все его стороны, все связи и „опосредствования"». 2) «Брать предмет в его развитии, „самодвижении" (как говорит иногда Гегель), изменении». 3) «Вся человеческая практика должна войти в полное „определение" предмета и как критерий истины и как практический определитель связи предмета с тем, что нужно человеку». 4) «Абстрактной истины нет, истина всегда конкретна» (Соч., т. XXVI, стр. 134—135).

Эти ленинские требования конкретного подхода полностью применяются и развиваются во всех работах Сталина. Конкретность, историчность в постановке вопросов, рассмотрение каждого вопроса в связи с конкретной обстановкой в целом и с очередными практич. задачами партии—характерная черта всех его работ.— Величайший опыт рев. классовой борьбы пролетариата в эпоху империализма и победа социализма в СССР дали многочисленные образцы применения и дальнейшего развития диалектики в трудах величайшего вождя революц.

пролетариата—Сталина. Наряду и вслед за Лениным Сталин обогатил и конкретизировал метод материалистич. диалектики. С самых первых работ Сталин уделяет огромное внимание вопросам диалектического материализма. Он не перестает подчеркивать вслед за Лениным, что революционная диалектика является «душой» марксизма. Он со всей беспощадностью громит всяких извратителей марксизма и марксистской философии—диалектич. материализма. Еще в 1906 Сталин выступает с целой серией статей под общим названием «Анархизм или социализм» в защиту диалектического материализма против анархистов. В своих статьях в газете «Ахали цховреба» Сталин подчеркивает цельность марксистского мировоззрения и показывает значение его философской основы—диалектического материализма. Там же он дает характеристику основных моментов диалектического метода и анализ различия между эволюционным и диалектическим процессом развития. «Движение эволюционно—когда прогрессивные элементы стихийно продолжают свою повседневную работу и вносят мелкие, количественные изменения в старые порядки. Движение революционно, когда те же элементы объединяются, проникаются одной идеей и ускоренными шагами устремляются к вражескому лагерю, чтобы в корне уничтожить старый порядок с его качественными чертами и установить новый» (газета «Ахали цховреба», № 2, 21/VI 1906, см. Берия, К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказьи, 1936, стр. 77).

В указанных статьях Сталин развивает основные проблемы диалектического материализма. Он дает замечательный анализ двух основных философских направлений — материализма и идеализма,—подвергая критике вульгарный механистический материализм и идеализм; разбирает конкретную диалектику базиса и надстройки производительных сил и производственных отношений. Сталин в этих статьях глубоко разрабатывает вопрос о форме и содержании, о развитии противоречий между ними, отмечая, что это противоречие между формой и содержанием является характерной чертой диалектического процесса развития.

В своей работе «Об основах ленинизма» Сталин дал глубочайший анализ и оценку ленинского теоретического наследства и, решая на основе метода Маркса и Ленина проблемы, выдвинутые дальнейшим ходом социалистического строительства, создал новый этап в развитии марксистско-ленинской теории. Сталин показывает, что ленинизм возник как продолжение и развитие марксизма на основе изучения новой исторической эпохи—эпохи империализма и пролетарских революций,—выдвинувшей перед рабочим классом как главнейшую очередную задачу революционное ниспровержение капитализма. Сталин дал уничтожающую критику троцкистско-зиновьевского определения ленинизма как применения марксизма на практике, как приспособления марксизма к условиям отсталой крестьянской страны.

Работы Сталина представляют образец диалектического единства—логического и исторического. Он развивает теорию ленинизма на основе истории большевизма и всей практики мирового революционного движения. Сталин первый раскрыл содержание ленинского этапа в философии марксизма и положил конец проповедывавшимся меньшевиками, троцкистами, а в философии—меньшевиствующими идеалистами утверждениям о «плехановском этапе» в марксизме, вскрыв основные ошибки в философских взглядах Плеханова, связанные с его политическим меньшевизмом. Развивая все стороны марксистско-ленинской философии, Сталин исключительное внимание отводит разработке основного закона—«сути», «ядра» диалектики — закона единства противоположностей. Сталин дает классические образцы применения закона единства противоположностей к анализу конкретной исторической обстановки. На основе конкретно-исторического анализа противоречий эпохи империализма Сталин развил ленинское учение о победе пролетарской революции и возможности построения социализма в одной стране. «Раньше считали победу революции в одной стране невозможной, полагая, что для победы над буржуазией необходимо совместное выступление пролетариев всех передовых стран или, во всяком случае, большинства таких стран. Теперь эта точка зрения уже не соответствует действительности. Теперь нужно исходить из возможности такой победы, ибо неравномерный и скачкообразный характер развития различных капиталистических стран в обстановке империализма, развитие катастрофических противоречий внутри империализма, ведущих к неизбежным войнам, рост революционного движения во всех странах мира,—все это ведет не только к возможности, но и к необходимости победы пролетариата в отдельных странах» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 23). К анализу коренных противоречий империалистической системы в целом Сталин присоединяет анализ внутренних противоречий отдельной страны с точки зрения наличия в ней необходимых условий для взятия власти пролетариатом.

Если в связи с анализом империализма Сталин подчеркивает катастрофический характер его противоречий, то, изучая закономерности развития социализма, он указывает, что особенностью противоречий и трудностей нашего социалистического развития является то, что они сами содержат в себе возможность их преодоления. Окончательная победа социализма в Союзе ССР, одержанная под руководством Сталина, с несомненностью показала и доказала, что катастрофические противоречия империализма могут найти свое разрешение только в пролетарской революции. Исходя из метода Маркса, Энгельса, Ленина, применяя его в условиях крайне сложной исторической эпохи для анализа противоречий этой эпохи и для намечения путей победоносного строительства социализма, Сталин теоретически развивает дальше материалистич. диалектику Маркса—Ленина и поднимает ее на новую, высшую ступень.

В работах Сталина дано развитие также всех категорий материалистической диалектики на основе богатейшего материала революционной практики рабочего класса. Таков его анализ диалектики формы и содержания в связи с вопросом о развитии культуры, национальной по форме и социалистической по содержанию, и с вопросом о форме и содержании колхозов; анализ диалектики возможности и действительности в связи с борьбой против правооппортунистической теории самотека в социалистическом строительстве. Единство теории и практики, теоретической мощи и практически-организационного опыта большевизма составляет основу деятельности Сталина как великого вождя пролетарской революции (см. *Ста-*

лин, Диалектический материализм). Сталин в борьбе с контрреволюционным троцкизмом и правым оппортунизмом отстоял и развил дальше ленинскую теорию победы социализма в одной стране. Сталиным глубоко разработана марксистско-ленинская теория классовой борьбы, показаны различные формы и методы классовой борьбы на разных этапах переходного периода, пути уничтожения классов и построения бесклассового социалистического общества. Разрабатывая проблему закономерностей становления новой, коммунистической формации, диалектику нэпа, и разрешая проблему индустриализации, коллективизации и ликвидации кулачества как класса, Сталин создал целостную теорию о социалистическом способе производства и наметил конкретные пути перехода от социализма к развитому коммунизму.

Зародыши этого перехода заложены в стахановском движении. Стахановское движение, открывающее новый этап в развитии социалистической экономики, создает, как указал Сталин, условия для уничтожения противоположности между умственным и физическим трудом. Поставлена задача поднятия культурно-технического уровня рабочего класса до уровня работников инженерно-технического труда. Капиталистический способ производства лишил труд рабочего всякого содержания и превратил его в простой придаток машины. Интеллектуальные силы процесса производства были отделены от труда рабочего и противопоставлены ему как силы капитала. Социалистический способ производства, как показывает стахановское движение, превращает рабочего, овладевающего наукой, в сознательного организатора производственного процесса и ведет к уничтожению противоположности между умственным и физическим трудом. В антагонистическом классовом обществе эта противоположность была коренным источником противопоставления теории и практики. Наука, к-рой овладевает рабочий, перестает быть стихийным продуктом исторического развития, а складывается в сознательном единстве с практикой социалистического строительства. Рабочий, овладевающий наукой, перестает быть автоматическим исполнителем отдельной, детальной функции, а становится творческим работником, сознающим связь своего дела с великим коллективом социалистического общества. «С разделением труда был разорван на части и сам человек. В целях развития какой-нибудь одной его деятельности были принесены в жертву все прочие его физические и духовные способности» (Энгельс, Анти-Дюринг, в кн.: Маркс и Энгельс, Сочинения, т. XIV, стр. 297). Отделение умственного труда от физического, города от деревни всегда создавало разорванность и измельчание самого человека. Только в социалистическом обществе трудящийся человек на новой, высшей основе возвращает себе свою цельность, становясь активным и сознательным строителем бесклассового общества. Преодоление стихийных закономерностей общественного развития и уничтожение классов создает основу для новой связи между теорией и практикой, человеком и природой, и наносит решающий удар религиозно-идеалистическому мировоззрению. Власть человека над стихийными силами природы и общественного развития дает возможность человеку предвидеть и сознательно регулировать последствия своей собственной производственной деятельности. «И чем в большей мере это станет фактом, тем в большей мере люди будут не только чувствовать, но и сознавать свое единство с природой и тем невозможней станет то бессмысленное и противоестественное представление о какой-то противоположности между духом и материей, человеком и природой, душой и телом,—представление, возникшее в Европе в период упадка классической древности и нашедшее свое высшее развитие в христианстве» (Энгельс, Диалектика природы, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 462).—Работы И. В. Сталина еще и еще раз показывают глубочайшее внутреннее единство теории и практики в марксизме. Нет ни одного вопроса теории и практики классовой борьбы пролетариата, который не разрешался бы с точки зрения метода материалистической диалектики. И, наоборот, нет ни одного вопроса марксистской философии, который мог бы быть освещен или разрешен без опоры на весь материал, который дает классовая борьба и построение социализма. Только в лице марксизма мы имеем такое сочетание революционной теории и революционной практики, философии и политики. Недаром Маркс—основоположник диалектического материализма,—выделяя самое важное для характеристики его философии, говорил о том, что до сих пор философы только созерцали мир, а дело заключается в том, чтобы мир изменять.

Победа социализма в СССР осуществляется не самотеком, а на основе классовой борьбы, проявляющейся и в сфере идеологии. Попытки ревизии материалистической диалектики, предпринятые под враждебным мелкобуржуазным и буржуазным влиянием, нашли свое выражение в *механицизме* и в *меньшевиствующем идеализме* (см.), разбитых и разоблаченных под непосредственным руководством Сталина. Механисты выступили в роли ликвидаторов теории материалистической диалектики, заявив, что философия сводится к сумме выводов современного естествознания. Ф. была объявлена схоластическим пережитком, и защищался тезис буржуазного позитивизма, что наука сама себе Ф. Это неизбежно приводило к фетишизации буржуазной науки и замазыванию идеалистических тенденций современного естествознания. Забывая, что результаты эмпирического естествознания могут быть систематизированы только на основе метода материалистической диалектики, представляющей результат всего предшествующего развития науки и Ф., механисты капитулировали перед буржуазной наукой. Замена диалектики «теорией равновесия» Бухарина или тектологией Богданова означала воскрешение формальной логики и метафизического способа мышления.

Меньшевиствующие идеалисты подменяли материалистическую диалектику идеалистической диалектикой Гегеля. Воспринимая некритически схему гегелевской логики, они рассматривали категории логики в отрыве от конкретных наук. Главный порок меньшевиствующего идеализма состоял в том, что он отрывал философию от политики и практики социалистического строительства. Логика превращалась в схоластическую «методологию», противопоставляемую теории познания. Одним из пороков меньшевиствующего идеализма в понимании предмета и задач марксистско-ленинской Ф. и было это метафизическое противопо-

ставление методологии и теории познания. Его представители (Деборин, Карев, Стэн и др.) утверждали, что основоположники марксизма исходили из противопоставления теории познания методологии. Отрыв методологии, логики от теории познания представляет собой буржуазно-меньшевистское извращение марксистско-ленинского понимания философской науки марксизма. Меньшевиствующий идеализм фактически отождествлял диалектический материализм с идеалистической диалектикой Гегеля, отрицал и игнорировал ленинский этап в философии.

Беспощадным резцом марксистского анализа Сталин вскрыл в 1930 буржуазно-меньшевистскую природу попыток ревизии марксистской философии со стороны деборинской группы. Он определил эту ревизию марксистской Ф. как меньшевиствующий идеализм. Время, протекшее после 1930, показало, насколько прозорливо и глубоко была разоблачена Сталиным природа этой ревизии марксистской Ф. В лице своих руководителей и «идеологов» (Карева, Стэна) и подавляющего большинства своих приверженцев меньшевиствующий идеализм оказался прямой агентурой троцкизма и зиновьевщины на философском фронте, идеологическим прикрытием антипартийной и антисоветской террористической деятельности троцкистско-зиновьевской банды.

Лит.: Классики марксизма-ленинизма: Маркс К., Различие между натурфилософией Демокрита и натурфилософией Эпикура, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. I, М.—Л., 1928; его же, [Статьи] из «Рейнской газеты», там же, тт. I и II, М.—Л., 1928—29; его же, К критике гегелевской философии права, там же, т. I, Москва—Ленинград, 1928; его же, Критика философии государственного права Гегеля, там же; его же, Капитал, т. I—III, 8 изд., [М.], 1935; Энгельс Ф., Шеллинг о Гегеле—Шеллинг и откровение—Шеллинг философ во Христе..., там же, т. II, М.—Л., 1929; Маркс К. и Энгельс Ф., Святое семейство..., там же, т. III, М.—Л., 1929; их же, Немецкая идеология, там же, т. IV, М., 1933; Маркс о Фейербахе, там же; Маркс К., Нищета философии, там же, т. V, Москва—Ленинград, 1929; Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест коммунистической партии, там же; Маркс К., Математические рукописи, «Под знам. марксизма», М., 1933, № 1; Маркс К. и Энгельс Ф., Переписка, Соч., т. XXIV, М.—Л., 1931; Энгельс Ф., Диалектика природы, там же, том XIV, М.—Л., 1931; его же, Анти-Дюринг, там же; его же, Людвиг Фейербах, там же; Ленин В. И., Сочинения, 3 изд., том I («Фридрих Энгельс», «Что такое „друзья народа"...», «Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве»), т. XIII («Материализм и эмпириокритицизм», «К вопросу о диалектике»), т. XVI («Три источника и три составные части марксизма», «Исторические судьбы учения Карла Маркса», «Марксизм и ревизионизм», «К двадцатипятилетию смерти Иосифа Дицгена»), т. XVIII («Карл Маркс»), т. XIX («Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. XXI («Государство и революция»), т. XXVII («О значении воинствующего материализма»); его же, Философские тетради, [Л.], 1934; Сталин И., Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1935; его же, Марксизм и национальный вопрос, Москва, 1935; его же, Философские статьи, 1906, опубликованные в газ. «Ахали цховреба» (цит. в кн.: Берия, К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказьи).

Марксистская лит.: Плеханов Г., Основные вопросы марксизма, 4 изд., М.—Л., 1931; его же, К вопросу о развитии монистического взгляда на историю, [Ленинград], 1933; его же, Очерки по истории материализма, М.—Л., 1931; его же, Materialismus militans (Воинствующий материализм), 2 изд., М.—Л., 1931; Дицген И., Сущность головной работы человека, 2 издание, Москва, 1913; его же, Аквизит философии, 3 издание, Москва, 1913; Меринг Ф., История германской социал-демократии, 4 тт., 2 издание, М.—П., 1923—24; Лафарг П., Экономический детерминизм Карла Маркса, 2 изд., М.—Л., 1928; Стецкий А., Об упрощенстве и упрощенцах, Москва, 1932; Диалектический и исторический материализм [под ред. Митина и Разумовского], 2 чч., Москва, 1932—34; Гегель и диалектический материализм (сб. ст.), Партиздат, М., 1932; Митин М., Сталин и материалистическая диалектика, «Под знаменем марксизма», 1933, № 6; Максимов А. А., Ленин и естествознание, М.—Л., 1933; Адоратский В., Гегель, Маркс и Ленин, «Под знаменем марксизма», 1931, № 11—12; Постановление ЦК ВКП(б) о журнале «Под знаменем марксизма», «Под знаменем марксизма», 1930, № 10—12.

Античная философия: Гераклит Ефесский, Фрагменты, М., 1910; Демокрит в его «Фрагментах» и свидетельствах древности, М., 1935; Платон, Полное собрание сочинений, тт. I, V, IX, XIII и XIV, изд. «Academia», П., 1922—24; Аристотель, Метафизика, М.—Л., 1934; его же, Физика, М., 1936; его же, Первая Аналитика, СПБ, 1894; Лукреций Тит Кар, О природе вещей, М., 1933.

Философия эпохи Возрождения: Бруно Дж., О причине, начале и едином, [М.], 1934.

Английская философия 17 и 18 вв.: Бэкон Ф., Новый Органон, М., 1935; Гоббс Т., Избр. соч., М.—Л., 1926; его же, Левиафан..., СПБ, 1868; Толанд Дж., Избр. соч., М.—Л., 1927; Пристли Д., Избр. соч., М., 1934; Локк Дж., Опыт о человеческом разуме, Москва, 1898; Беркли Д., Трактат о началах человеческого знания, СПБ, 1905, Юм Д., Исследования человеческого разумения, СПБ, 1902; Ньютон И., Математические начала натуральной философии..., Л., 1929; Спиноза Б., Трактат об усовершенствовании разума, Одесса, 1893, его же, Богословско-политический трактат, Москва, 1935; его же, Этика..., М.—Л., 1932; его же, Переписка, М., 1932.

Французская философия 17 и 18 вв.: Декарт Р., Космогония, М.—Л., 1934; его же, Рассуждение о методе..., [Москва], 1925; его же, Начала философии, Соч., т. I, Казань, 1914, его же, Разыскание истины, там же, его же, Страсти души, там же; Дидро Д., Собрание сочинений (в 10-ти тт.), т. I—II, М., 1935; Гольбах П., Здравый смысл, М., 1924; его же, Избранные антирелигиозные произведения, т. I, Москва, 1934; его же, Разоблаченное христианство..., М., 1924, его же, Карманный богословский словарь, М., 1930, его же, Система природы или о законах мира физического и мира духовного, Москва, 1924; Гельвеций, Бог—природа—человек, Харьков, 1922; его же, Истинный смысл системы природы, М., 1923; его же, Об уме (Труды Петрогр. философ. об-ва, вып. 15), П., 1917; Ламетри Ж., Человек-машина, СПБ, 1911; его же, Избр. соч., М., 1925; Робинэ, Избр. соч., М., 1936.

Немецкая философия: Лейбниц Г. В., Новые опыты, М., 1936; Кант И., Критика чистого разума, 2 изд., П., 1915; его же, Критика практического разума, 2 издание, СПБ, 1908, его же, Критика способности суждения, СПБ, 1898; его же, Пролегомены, М.—Л., 1934; Фихте И. Г., Избр. соч., том I, М., 1916; его же, О назначении ученого, [М.], 1935; Шеллинг, Трансцендентальная философия, М.—Л., 1936, Гегель Г. В., Соч., т. I—Энциклопедия философских наук, ч. 1—Логика, 3 изд., М., 1930; его же, Соч., том II—Философия природы, Москва, 1934; его же, Феноменология духа, СПБ, 1913; его же, Наука логики, ч. 1—2, М., 1929; его же, Философия права, М., [1934]; его же, Энциклопедия философских наук, ч. 3—Философия духа, М., 1864; его же, Лекции по истории философии, Сочинения, т. IX—X, М.—Л., 1932; его же, Курс эстетики или наука изящного, кн. 1—3, М., 1859—1860, его же, Введение в философию (Философская пропедевтика), М., 1927, Фейербах Л., Соч., т. I—III, М.—Л., 1923—26, его же, Принципы материалистич. теории познания, М., 1923; его же, К критике гегелевской философии, Соч., т. I, М.—П., 1923.

«Естественно-научный» материализм: Фогт К., Физиологические письма, вып. 1—2, 2 издание, СПБ, 1867, его же, Vorlesungen über den Menschen, 2 Bde, [Frankfurt], 1863; его же, Zoologische Briefe, 2 Bde, Frankfurt, 1851—52, Бюхнер Л., Сила и материя, СПБ, 1907; Геккель Э., Мировые загадки, М., 1935; его же, Борьба за идею развития, СПБ, 1907; его же, Естественная история миротворения, П., 1915.

Русская философия: Радищев А. Н., Полное собрание сочинений, т. I—II, СПБ, 1907, Белинский В. Г., [рец. на кн. А. Дроздова:] Опыт системы нравственной философии, Соч., изд. Ф. Павленкова, т. I, СПБ, 1911; его же, [рец. на кн. А. П. Татаринова:] Руководство к познанию теоретической материальной философии, там же, т. IV, 1900; его же, [рец. на кн. Ф. Надеждина:] Опыт науки философии, Полное собр. соч., под ред. С. А. Венгерова, т. IX, СПБ, 1910; его же, [рец. на кн.:] Сочинения Платона, ч. 2, там же, т. VII, 1904 (рец. на 1-ю ч. Соч. Платона, см. т. XII, изд. под ред. В. С. Спиридонова, М.—Л., 1926); его же, [рец. на] «Лексикон философских предметов», сост. А. Галичем (т. I). там же, т. X, 1914; его же, [рец. на кн.:] Общая реторика (Н. Кошанского), там же, т. VII, 1904, Добролюбов Н. А., Физиологическо-психологический сравнительный взгляд на начало и конец жизни, Соч. В. Берви, Первое полное собр. соч., под ред. М. К. Лемке, т. I, СПБ, 1911; его же, Об истинности понятий или достоверности человеческих знаний, Соч. А. Кусакова, там же, его же, Роберт Оуен и его попытки общественных реформ, там же, том II; его же, Что такое обломовщина?, там же, том III; его же, [рец. на кн.:] Сватовство Ченского или ма-

териализм и идеализм, там же, его же, Темное царство, там же; его же, Когда же придет настоящий день?, там же, том IV; его же, Луч света в темном царстве, там же; его же, Забитые люди, там же; Писарев Д. И., Мыслящий пролетариат, Избр. соч. в двух томах, том II, Москва, 1935; его же. Реалисты, там же, его же. Разрушение эстетики, там же, его же, Схоластика 19 века, там же, т. I, М., 1934, его же. Идеализм Платона, Соч., изд. Ф. Павленкова, т. I, СПБ, 1894; его же, Физиологические эскизы Молешотта, там же; его же, Исторические идеи Огюста Конта, там же, т. V; Герцен А. И., Дилетантизм в науке. Полное собр. соч. и писем (под ред. М. К. Лемке), т. III, II., 1915; его же, Письма об изучении природы, там же, т. IV; его же, Капризы и раздумье, там же, тт. III—V; его же, Доктор Крупов, там же, т. V; Чернышевский Н. Г., Антропологический принцип в философии, Полное собрание сочинений, изд. М. Н. Чернышевского, СПБ, 1906, т. VI; его же, Критика философских предубеждений против общинного владения, там же, т. IV; его же, Очерки Гоголевского периода русской литературы, там же, т. II; его же, Эстетические отношения искусства к действительности, там же, т. X, ч. 2; его же, Полемические красоты, там же, т. VIII.

Курсы истории философии: Фишер Куно, История новой философии, т. I—VIII, СПБ, 1902—10; Виндельбанд В., История новой философии, т. I—II, 3 изд., СПБ, 1913; Гефдинг, Учебник истории новой философии, М., 1924, Ибервег-Гейнце. История новой философии в сжатом очерке, СПБ, 1890, Форлендер К., Общедоступная история философии, [Москва], 1922; Гомперц Т., Греческие мыслители, т. I—II, Петербург, 1911—13, Маковельский А. О., Досократики, ч. 1—3, Казань, 1914—19. См. также лит. при ст. *Диалектический материализм.*

Основная работа по статье произведена М. Митиным и А. Щегловым. В редактировании статьи участвовал В. Сережников.

«ФИЛОСОФИЯ БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО», см. *Гартман, Фрейдизм, Бергсон.*

ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ, см. *История, Исторический материализм.*

ФИЛОСОФИЯ ПРАВА, одна из отраслей идеалистической философии, имеющей своим объектом изучение общих начал права и государства. Представители Ф. п. ставят перед собой в области учения о праве и государстве те же задачи, какие ставятся идеалистической философией вообще, пытаясь установить, что такое право и государство вообще, вне зависимости от конкретных исторических форм их проявления. Если философы права и обращаются иногда к конкретному содержанию т. н. положительного права, т. е. реально существующего права данной страны, то только для того, чтобы рассмотреть те или иные его институты с точки зрения «общих начал» права, основных принципов, являющихся, по учению Ф. п., фундаментом и источником происхождения права как общественного явления. Различие направлений Ф. п. определяется различием тех общефилософских систем, которые имеют место в пределах идеалистической философии. Так например, Ф. п. 19 в. насчитывает в своих рядах кантианцев, гегельянцев, позитивистов, волюнтаристов, неокантианцев и т. д. Но общей характерной чертой для всех направлений Ф. п. является то, что все они строят свои системы не путем извлечения материала из конкретной исторической действительности, а путем логической абстракции, метафизической спекуляции. Как говорит Энгельс, «подобно философии природы, философия истории, права, религии и т. д. состояла в том, что место действительной связи явлений, обнаруживаемой самими явлениями, занимала связь, измышленная философами» (Энгельс, Людвиг Фейербах, в кн.: Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 666). В построениях Ф. п. право и государство рассматриваются не как явления, возникшие на определенной ступени исторического развития и состояния классовой борьбы в обществе на данном этапе, не как процессы, а как вечные феномены, как замкнутые в себе вещи. Поэтому с этой точки зрения и процесс познавания права и государства должен заключаться не в анализе экономич. взаимоотношений различных общественных групп и не в рассмотрении фактов политич. господства того или иного класса, а в установлении путем философского размышления идеи права. Так например, Гегель в полном противоречии со своим диалектическим методом заявил в своей «Философии права», что вопрос о конкретном историческом происхождении государства не имеет отношения к идее государства. Ф. п. в таком ее виде не удовлетворяла и не могла удовлетворить даже буржуазных представителей правовых наук. Будучи оторванной от действительности, она не только не могла оказать никакой помощи практической юриспруденции, но оказалась в конечном итоге бесплодной и в области теоретического изучения права. Поэтому буржуазные представители правовых наук, которые пытаются построить некоторую систему общего теоретического изучения права, выдвигают на место философии права другую дисциплину—общую теорию права.

Тем не менее на определенных этапах своего развития философия права сыграла и положительную роль. В 17 веке и особенно в 18 веке огромную революционную роль в борьбе с феодализмом, абсолютной монархией, владычеством церкви и пр. сыграли учения школы *естественного права* (см.), бывшие правовой и политической формулировкой требований третьего сословия в его борьбе со старым режимом.

В 19 веке и особенно в 20 веке философия права становится одним из идеологических орудий борьбы буржуазии против единственно научной теории общества, государства и права—марксизма-ленинизма. Марксистско-ленинская наука о праве и государстве, основой которой является метод материалистической диалектики, отрицает как методологию, так и выводы философии права. Марксистско-ленинское учение о праве и государстве изучает эти общественные явления как политические надстройки, вырастающие на определенном экономическом базисе, возникающие на определенной исторической ступени развития общества и представляющие орудия насилия господствующего класса над классом подчиненным, и приходит к неопровержимым выводам, что, возникнув из потребностей держать в повиновении подчиненный класс, право и государство отомрут после ликвидации классов и будут заменены в коммунистическом обществе иной формой общественной ассоциации, в которой не будет места ни для какого насилия одних общественных групп над другими. Метафизической, спекулятивной, антиисторической и антинаучной Ф. п. марксистско-ленинская теория права и государства противополагает конкретно-историческую науку об этих явлениях. *Н. Челяпов.*

ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ, см. *Натурфилософия.*

ФИЛОСОФИЯ ТОЖДЕСТВА, главная составная часть философской системы *Шеллинга* (см.). Исходным началом в развитии вселенной является *абсолют* (см.), представляющий безразличное тождество субъекта и объекта—духа и материи. Развитие вселенной—лестница

форм—«потенции», в к-рых ранее тождественный в себе абсолют поляризуется; градация форм определена тем, в какой мере выступают в каждой из них указанные полюсы. Уже *Гегель* (см.) подверг философию тождества уничтожающей критике; абсолютное Шеллинга, по его словам, является «ночью», когда «все кошки серы».

ФИЛОСОФИЯ ЯЗЫКА (нем. Sprachphilosophie), термин довольно неопределенного содержания, иногда употребляется как однозначный с термином «общее *языковедение*» (см.), как и последний, обозначает тогда общую теорию и методологию науки о языке. Более частое и более точное понимание этого термина обозначает совокупность выдвигавшихся в *философии* (см.) и смежных с ней дисциплинах воззрений на язык до обособления языковедения в самостоятельную науку в конце 18 и начале 19 веков.

Уже древняя греческая философия ставит одну из основных лингвистических проблем—проблему соотношения языка и бытия, слова, идеи и предмета, формулируя ее как проблему «правильности» слов, т. е. взаимопонятности, речи. Предлагаемые здесь разрешения объясняют эту понятность наличием или естественной, данной от природы (physei), или искусственной, нарочито установленной (nomō, thesei) связи между словами и обозначаемыми ими предметами. Платон в диалоге «Кратил» устами Сократа порицает обе теории, объясняя «правильность» слов установившимся обычаем (synthēkē); на synthēkē как основу связи слова с его значением указывает и Аристотель. Позднее философские школы выдвигают то одно то другое из разрешений. Так, и стоики и эпикурейцы объявляют эту связь «естественной», но вкладывают в понятие physei разное содержание: для стоиков связь эта естественна в том смысле, что она отражает истинную природу предмета, откуда и выделение особой науки об истинном содержании (to etymon) слова—*этимологии* (см.); для эпикурейцев же связь эта естественна потому, что создается условиями существования народов и в дальнейшем развитии определяется их естественными потребностями. Напротив, скептики определяют связь слова и обозначаемого им предмета как результат условного установления, соглашения (thesei). С 3—2 вв. до хр. э. меняется формулировка проблемы, внимание переносится на грамматический строй языка; знаменитый спор о господстве в языке аналогии или аномалии, т. е. о соотношении категорий грамматических и категорий мышления, определяет разработку античной *грамматики* (см.). Для средневековой схоластики основные проблемы языковедения не подлежат обсуждению, поскольку решение их предопределено библейскими мифами. Вновь проблема соотношения языка, мышления и бытия ставится в споре номинализма, реализма и концептуализма. Вопрос об общих идеях, т. е., в переводе на язык современного языковедения, вопрос о генезисе и семантике абстрактных имен существительных, привлекает внимание философов 16—18 веков (Бэкон, Гоббс, Локк и др.), стремящихся разоблачить «метафизический жаргон и лживую мораль» схоластики. Широко развертывающаяся в философии 16—18 веков критика языка приводит, с одной стороны, к проблеме *универсального языка* (см.), с другой—к проблеме многообразия исторически данных языков, другими словами, к проблемам происхождения языка и его исторического развития.

Наряду с разоблачением библейского мифа о божественном происхождении языка и переводом глоттогонических построений на почву реальной, хотя и недостаточно глубоко постигнутой действительности (см. *Глоттогония*) величайшей заслугой Ф. я. 17—18 вв. является обоснование понятия исторического развития в применении к языку—понятия, основного при научной трактовке языка. Правда, часть мыслителей еще склонна рассматривать многообразие языковых форм как отклонение языков от единого прототипа, обусловленное «употреблением» и душевным расположением говорящих. Но идея развития в применении к языку все настойчивее выступает в связи с общим ростом исторического миросозерцания. Основоположник новой философии истории Джамбаттиста Вико намечает историч. этапы в развитии языков, связанные с основными этапами в развитии человеч. общества: все языки человечества закономерно проходят в своем развитии три основных этапа—«язык богов, язык героев и язык людей» (Вико, Новая наука, 1726).

Во Франции Ж. Ж. Руссо (Рассуждение о происхождении и основах неравенства, 1754) выдвигает положение о совместном развитии языка и мышления и намечает в общих чертах движение речи от первобытного «крика природы» к грамматически расчлененному языку, а де Бросс в «Трактате о механическом образовании языков» (1765) дает историческое обоснование изменениям значений слов. В Англии А. Смит в «Размышлениях касательно первого образования языков и различий в гении языков первообразных и сложных» (1759) и позднее Горн-Тук в «Развлечениях Пурлея» (1786—1805) намечают пути развития грамматических форм языков; Пристли в «Курсе лекций по теории языка и универсальной грамматике» (1762) видит в истории языков те же этапы, что и в истории развития народов (начало, расцвет, падение), тогда как Монбоддо видит в этой истории неизменное поступательное движение от грубого животного крика к языку художественно оформленному (О происхождении и прогрессе языка, 1773—1792). В Германии Гердер с особой настойчивостью подчеркивает роль языка в развитии мышления (Рассуждение о происхождении языка, 1772). Наконец этнологи основывают классификацию народов на классификации языков (Лоренцо Эрвас, Каталог языков и наций известных, 1784).

Так, в Ф. я. 17—18 вв. уже оформляются основные проблемы науки о языке, отражая в предлагаемых разрешениях общее развитие *философии* (см.); но разрешения этих проблем обосновываются почти исключительно спекулятивно, без привлечения данных эмпирического описания языков; только в трудах основоположников сравнительно-исторического *языковедения* (см.) преодолевается разрыв между Ф. я., с одной стороны, и собирательской работой по языку, *филологией* и *грамматикой* (см.)—с другой. О дальнейшем развитии Ф. я. см. *Языковедение*. О материалистической философии языка в 19—20 вв. см. *Энгельс*, Энгельс и вопросы языкознания, *Маркс*, *Яфетическая теория*, *Марр*.

Лит.: Steinthal, Die Sprachwissenschaft bei den Griechen und Römern, B., 1863; Funke O., Englische Sprachphilosophie im spätern 18 Jahrhundert, B., 1934; его же, Studien zur Geschichte der Sprachphilosophie, Bern,

1927; Sautebin H., Un linguiste français du 18-e siècle, Bern, 1889; Yarborough M. C., John Horne Tooke, N. Y., 1926; Blickensderfer J. P., A study of Lord Monboddo and his works, в кн.: Harvard University. Summaries of theses, v. II, 1930, p. 163—165; Античные теории языка и стиля, под общей редакцией О. М. Фрейденберг, Москва—Ленинград, 1936. См. также *Языковедение*. *Р. Ш.*

ФИЛОСОФОВА (урожд. Дягилева), Анна Павловна (1837—1912), из богатой помещичьей семьи. Известная буржуазная общественная деятельница, активно участвовала в женском движении. По ее инициативе в 1870 были созданы первые общеобразовательные женские курсы в Петербурге, а затем в 1878 — высшие женские Бестужевские курсы. С 90-х гг. Ф. принимала участие в международном буржуазном женском движении и в 1899 на Лондонском конгрессе Международного женского совета была избрана вице-председательницей. В эпоху революции 1905 примыкала к кадетам и вела борьбу с революционным движением среди курсисток.

ФИЛЬД (Field), Джон (1782—1837), пианист, педагог и композитор для фортепиано, представитель того салонно-виртуозного направления, которое расцвело в эпоху Реставрации. Характернейшей чертой пианизма Ф. является приглаженная, салонно-элегическая чувствительность, завуалированная изысканно-виртуозной орнаментикой. Кроме традиционных форм концерта, вариаций Ф. с особенной любовью культивировал ноктюрн, получивший дальнейшее развитие в творчестве Шопена. Долгое время Ф. жил в Москве и Петербурге, где считался лучшим педагогом.

ФИЛЬДЕКОС (fil d'Écosse), нить, крученая в два или несколько концов из тонкой хлопчатобумажной пряжи (№ 120 и выше); применяется для изготовления тонких вязаных изделий: чулок, перчаток и пр.

ФИЛЬДИНГ (Fielding), Антони ван-Дейк Коплей (1787—1855), английский художник, крупный представитель школы акварелистов; принадлежал к числу художников романтического направления, являвшегося около 1830 в Англии выразителем идей реакционных националистических кругов. «Национальная» романтика шотландских гор, световые эффекты туманных и дождливых дней или контрасты меловых утесов и сумрачной синевы волн были излюбленными мотивами его пейзажей.

Лит.: Cundall H. M., A history of British water colour painting, L., 1908; Ruskin J., Modern painters, v. V, L., 1897.

ФИЛЬДИНГ (Fielding), Генри (1707—54), англ. романист, один из крупнейших представителей буржуазного реализма 18 в. Из обедневшей аристократической семьи. Учился в Итоне и Лейденском ун-те. С 1728 начал писать для сцены в манере Конгрива и драматургов Реставрации; в течение девяти лет написал свыше 20 комедий и драматических пародий. В 1736 была поставлена его комедия «Пасквин» (Pasquin, A dramatic satire on the times), сатира на коррупцию, характеризовавшую режим Уолпола. Стоя на позициях младовигской группы (к которой принадлежал и Питт), Ф. осмеивает одновременно и господствующую старовигскую «партию двора» иториев. Шумный успех «Пасквина» повидимому явился одним из главных поводов для издания закона о театральной цензуре 1737, положившего конец драматургической карьере Ф. В 1740 он получает место адвоката. Выход «Памелы» С. *Ричардсона* (см.) и колоссальный успех этого романа побудили Ф. взяться за перо. Так возник его роман «Joseph Andrews» (Джозеф Эндрьюз, 1742), задуманный как злая пародия на «Памелу», но с первых же глав получивший самостоятельное развитие и содержание. Поощренный успехом своего романа, Ф. в следующем году издает три сборника «Miscellanies» (Смеси, 1743), куда наряду с написанными в разное время мелкими произведениями вошел его сатирический роман «Jonathan Wild the Great» (Джонатан Уайлд Великий). В 1745, во время якобитского восстания, и в следующие годы Ф. издает политический журнал, поддерживающий политику правительства. В те же годы он работает над своим главным романом «The history of Tom Jones, a Foundling» (Том Джонс-найденыш), который выходит в 1749, окончательно закрепляя его славу романиста. Работая на судебном поприще, он издает ряд брошюр по вопросам административной и социальной политики, в том числе проект реформы «законов о бедных» (1753). Составленный в ярко буржуазном духе, проект его (принудительный труд для получающих пособие) предвосхищает основные черты реформы, проведенной в 1834. Последний роман Ф. «Amelia» (Амилия, 1752) содержит сатирич. зарисовки существующих судебных порядков и рассуждения об их исправлении.

Фильдинг—одна из характернейших фигур буржуазной культуры 18 века. Центральное место в его творчестве занимает освобождение буржуазной личности от внешнего авторитета, замена навязанной извне «гетерономной» морали автономной этикой, основанной на «естественной доброте». Это делает его прямым предшественником Руссо и Дидро. Но в английских условиях задача освобождения буржуазной личности не могла иметь такой революционной политической остроты, как во Франции. Экономические задачи буржуазной революции были разрешены еще в 17 веке. В дальнейших социальных преобразованиях буржуазия была не заинтересована. Ее освободительные задачи сводились к ликвидации идеологического мусора, к психологическому и бытовому раскрепощению личности. Принципиально Ф. признает ценность человека независимо от его социального положения, единственно в зависимости от его «естественной доброты». В одной из самых ярких сцен «Джозефа Эндрьюза» он противопоставляет лицемерию и черствости почтенных буржуа непосредственное сострадание бедняка-форейтора, который отдает ограбленному Джозефу свою единственную куртку, сопровождая свой добрый поступок отборной бранью. Впоследствии, прибавляет Ф., этот парень был сослан за кражу яйца. Гораздо чаще «естественная доброта» представлена в героях Ф. в большем соответствии с их социальной иерархией. Его положительные герои обычно принадлежат к числу помещиков и к разным промежуточным прослойкам людей бедных, но хорошо воспитанных. Центральная фигура творчества Ф., Том Джонс,—«джентльмен», хотя и незакон-

норожденный, молодой человек кипучей жизненности, отнюдь не строгих правил, но золотого сердца. Ф. отличает все формы измены «природе», все виды лицемерия и аффектации. Его социальная сатира направлена, с одной стороны, против придворного круга, с другой—против чисто административных уродств, вроде невежества и подкупности судей и безобразного состояния тюрем.

Окружающая действительность воспринимается Ф. с большой силой художественного видения, с огромной любовью к ее разнообразию и красочности. Он воспринимает жизнь поплебейски, во всем ее комизме, во всей грубости. По способности создавать разнообразные, живые, ярко индивидуализированные образы Ф. превосходит всех предшествовавших ему романистов. Пестрая толпа его образов сливается в картину определенного общества, в ярчайшую картину Англии середины 18 в. Не удивительно, что наряду с Сервантесом, Бальзаком и Дидро Ф. был любимым романистом Маркса. Но круг зрения Ф. все же ограничен. Плебеев на его полотнах сколько угодно, но это почти исключительно плебеи деклассированные, люмпен-пролетариат, паразиты или мелкие эксплоататоры. Трудящийся отсутствует в его галлерее образов.

Ф. определял свой жанр как «комический эпос в прозе»; традиция его восходит к Сервантесу, Скаррону и Лесажу. Но в отличие от своих предшественников, строивших свои романы по принципу простого нанизывания эпизодов, Фильдинг в «Томе Джонсе» вводит строгие принципы драматической композиции, заимствованные из классической комедии (Ф. между прочим переделал для англ. сцены 2 пьесы Мольера). Роман представляет неразрывное динамическое единство, его первые части получают свой окончательный смысл только в свете развязки. Драматическую стройность Ф. соединяет с эпическим богатством—композиция как бы помножается на все множество персонажей, из к-рых каждый имеет свою композиционную линию. До Ф. роман расценивался как жанр низшего порядка. Ф. поднимает его на высшую ступень, подходя к нему с максимальной эстетической требовательностью и сознательностью. Свои взгляды на литературу он излагает в знаменитых вводных главах «Тома Джонса». В них он развивает свои основные требования—стройность и законченность конструкции и жизненность, «верность человеческой природе».

Роман «Джозеф Эндрьюз», в котором Ф. создает свой лучший образ—пастора Адамса,—уступает «Тому Джонсу» в стройности композиции. «Джонатан Уайлд Великий» выдержан в ироническом, «ироикомическом» тоне, продолжающем в несколько ослабленной форме манеру Свифта; роман представляет биографию знаменитого вора, повешенного в 1725, изображаемого «великим человеком», избравшим лишь менее прибыльное поприще в сравнении с прославленными героями истории (Цезарем, Александром, Петром Великим). Роман—резкая сатира на феодально-монархическую концепцию «великого человека». В «Амилии» яркая жизненность реализма Фильдинга несколько тускнеет. Уже в «Томе Джонсе» есть элементы «семейного романа»; в «Амилии» они проступают явственнее. В этом нашла отражение преобладающая струя английской буржуазной культуры—стремление отмежеваться как от буйного плебса, так и от развращенной аристократии и поднять нравственный престиж буржуазии в глазах «низших классов». От «Амилии»—прямая линия к «Уекфилдскому священнику» *Гольдсмита* (см.) и к семейному роману 19 века. В связи с ростом пролетариата эта «добродетельная» и «нравственная» струя усиливается в английской буржуазной литературе за счет натурализма Фильдинга. На континенте основная линия французской литературы от *Дидро* до *Бомарше* (см.) живо связана с фильдинговским реализмом.

Соч. Ф.: Works, 12 vls, L., [1903], и мн. др. изд. Пер. на рус. яз.: Том Джонс, т. I—II, СПБ, 1849; История Тома Джонса-найденыша, 3 тт., СПБ, 1893 (то же, изд. «Academia», М.—Л., 1935); Деяния господина Ионафана Вильда Великого, т. I—II, СПБ, 1785.

Лит.: Lawrence F., The life of Henry Fielding, L., 1855; Dobson A., Fielding, L., 1907; Godden G. M., Henry Fielding, L., 1910; Cross W. L., The history of Henry Fielding, New Haven, 1918; Blanchard F. T., Fielding, the novelist, New Haven, 1926. На рус. яз.: в работах по истории западной лит. Н. Стороженко, П. Когана, В. Фриче, а также в Истории всеобщей лит. под ред. Батюшкова. *Д. Мирский.*

ФИЛЬЕРЫ, см. *Шелк искусственный.*

ФИЛЬМ, см. *Кинематография.*

ФИЛЬМОТЕКА, собрание зарегистрированных и систематизированных кинолент, размещенных в специальном помещении для хранения. Ф. бывают: 1) производственные при фабриках, в к-рых собираются куски и остатки картин, засъемки натуры и т. п., что может быть использовано при производстве новых картин, и 2) научные, в которых хранятся фильмы, имеющие научное и историческое значение (Научный кино-фотоинститут и Центрархив).

Лит.: Вейсенберг Е., Фильмотеки, «Кино и культура», М., 1929, № 2.

ФИЛЬТРАЦИЯ ВОДЫ, через грунт, способность грунта или почвы быстро поглощать и пропускать через себя воду. Быстрота Ф. в. в почву обусловливается свойствами почвы: а) чем крупнее размер почвенных пор, тем легче проникает вода в почву; б) чем больше уплотнение почвы, тем проникание воды труднее; в) присутствие некоторых солей препятствует прониканию воды в почву.—Ф. в. возможна лишь в породах водопроницаемых и невлагоемких; сильно влагоемкие породы, как напр. торф, жадно впитывая в себя воду, с трудом отдают ее обратно. Скорость Ф., или быстрота проникания воды в почву, может быть определена по формуле Дарси $v=\frac{Q}{\Omega}=ki$, где коэффициент фильтрации k равняется скорости фильтрации при уклоне $i=1$ при расходе воды Q через поперечное сечение грунта площадью Ω. Закон Дарси имеет некоторые пределы своего применения как в отношении размеров зерен грунта (при крупных зернах закон не соблюдается), так и в отношении скоростей. Явление фильтрации воды имеет место в гидротехнических сооружениях, например в теле плотины, стенках каналов и т. д.; для этих случаев явление Ф. в. пока недостаточно изучено, несмотря на то громадное значение, какое оно имеет для гидротехнических сооружений. Теоретич. разработку явления Ф. в. в гидротехнич. сооружениях дал акад. Н. Н. Павловский в 1923, применивший метод электрогидродинамических аналогий, позволяющий изучать Ф. в. в лабораторной обстановке. *Г. Никитин.*

ФИЛЬТРОВАНИЕ (хим.), операция отделения твердых веществ от жидкостей (см. *Химические операции*); для этой цели разделяемую смесь пропускают через пористую массу: ткань,

непроклеенную бумагу, вату, слой песка и пр., к-рые задерживают осадок или муть и пропускают жидкость. Чаще всего при Ф. пользуются

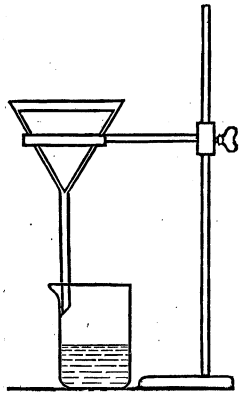


Рис. 1.

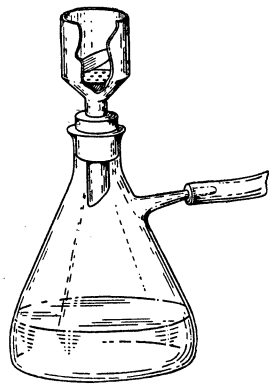


Рис. 2.

естественной силой тяжести (напр. обычное Ф. в воронке с бумагой, рис. 1). Процесс Ф. можно значительно ускорить, если откачать воздух из сосуда, в к-рый стекает жидкость: давление воздуха на поверхность фильтруемой жидкости заставит жидкость быстрее проходить через пористый материал—Ф. под уменьшенным давлением (рис. 2). Иногда, особенно при легко летучих жидкостях, прибегают к Ф. под увеличенным давлением, нагнетая воздух в сосуд, из которого вытекает жидкость, или увеличивая столб жидкости над фильтрующим слоем. Этот способ Ф. особенно широко применяется в технике (фильтрпрессы). Центробежная сила, развивающаяся при вращении тела, используется также для ускорения Ф.; фильтруемая масса (кристаллы с маточным раствором) помещается в мешке из материи в фарфоровый или металлический стакан с отверстиями, который приводится в сильное вращение вокруг собственной оси (рис. 3). Благодаря центробежной силе жидкость отжимается к стенкам и выливается из отверстий.

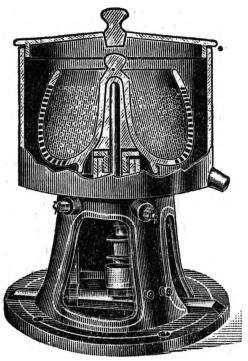


Рис. 3.

ФИЛЬТРПРЕСС, периодически работающий аппарат для *фильтрования* (см.) под давлением, состоящий из нескольких однотипных элементов (рам и плит), разбираемых для разгрузки отфильтрованного осадка. Различают Ф. камерные и рамочные.

Независимо от деталей конструкции рамочный Ф. состоит из станины, несущей опорные балки *A* (рис. 1), на к-рые опираются ручки располагаемых попеременно плит и рам (*B* и *C*). Запирающее устройство (ручное или гидравлическое) давит на главную плиту *E* и т. о. сжимает плотно плиты и рамы. Между каждой плитой и рамой прокладывается салфетка из фильтрующей ткани (бязь, фланель или сукно). Суспензия, подлежащая фильтрации, поступает через штуцер *F* и следует по каналу *P* (рис. 2), образованному совпадающими отверстиями *O* в теле плит и рам (отверстия прорезаны также и в салфетках). Через отверстия *N*, соединяющие внутренность рам с каналом *P* (рис. 2), суспензия распределяется между плитами. Осадок удерживается тканью и накапливается в полости *S*, фильтрат же просачивается под ткань салфетки, стекает вниз к отверстиям *Q* и отводится наружу через краники *K* (рис. 1) или через общий отводный канал *R* (рис. 2); последнее устройство обычно применяется в случаях, когда открытый выпуск фильтрата нежелателен (летучая, ядовитая или воспламеняющаяся жидкость). По заполнении полости *S* осадком (прекращается вытекание фильтрата) отвинчивают винт *L* (рис. 1) и, перебирая плиты, очищают осадок вручную. Отверстия *T* и *U* служат для промывки осадка перед выгрузкой обратным током промывной жидкости. Камерный Ф. отличается от описанного тем, что состоит только из плит, выступающие края к-рых образуют полость между двумя соседними плитами, заполняемую осадком. Износ салфеток в этом случае больше.

Изготовляется Ф. обычно из чугуна или дерева. Размеры плит до 1.200 × 1.200 *мм*, число их достигает 96. Применяемые давления фильтрации достигают 35 атм., а усилие, передаваемое запирающим устройством на головную плиту,—100 *т* и более. Простота и дешевизна устройства обусловили широкое распространение Ф. Недостатки Ф.—периодичность работы и ручная разгрузка осадка, что весьма удорожает их эксплоатацию и нежелательно с точки зрения охраны труда.

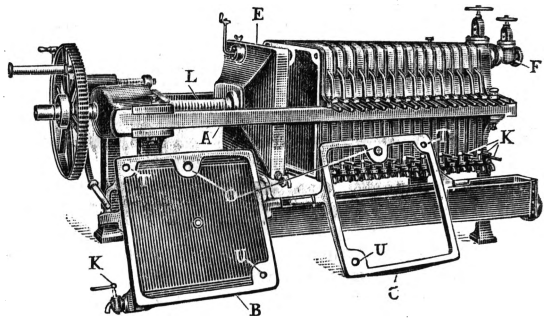


Рис. 1.

Областью применения Ф. в настоящее время может считаться фильтрация ценных осадков (красители, фармацевтические продукты и т. п.) или фильтрация небольших количеств осадка от ценного фильтрата. Иногда Ф. устанавливают как контрольно-предохранительный фильтр после других фильтрующих устройств. При фильтрации больших количеств малоценного осадка Ф. вытесняются листовыми фильтрами (Келли, Свутленда) и непрерывно

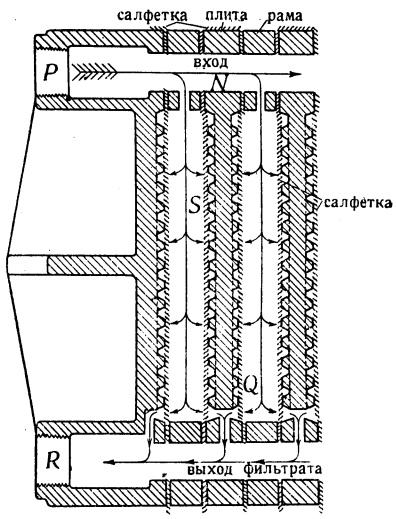


Рис. 2.

действующими вакуум-фильтрами Оливера или Вольфа. Производительность Ф. всецело зависит от физико-химических свойств осадка.

Лит.: Фокин Л. Ф., Методы и орудия химической техники, ч. 2, Л., 1925; Ямпольский Л. А., Фильтровальная аппаратура, Ленинград, 1932; Бэджер В. и Мак-Кэб В., Основные процессы и аппараты химических производств, М.—Л., 1933; Pickard J. A., Filtrations and filters, L., 1929; Bühler F. A., Filtern und Pressen, 2 Aufl., Lpz., 1921. *П. Семенов.*

ФИЛЬТРУЮЩИЕСЯ ВИРУСЫ, возбудители ряда инфекционных заболеваний, к-рые настолько малы по своим размерам, что недоступны зрению даже в самые сильные оптические системы микроскопа и проходят через фарфоровые и другие бактериальные фильтры (с порами в 3—12 μ), по величине колеблясь от 8 $\mu\mu$ до 100 $\mu\mu$ (саркома Ру). Нек-рые ученые, расширяя понятие о Ф. в., причисляют к ним и бактериофага (см. *Бактериофагия*).

Болезни, вызываемые Ф. в., наблюдаются среди всех представителей животного и растительного царства; у людей наиболее изучены: оспа, ветрянка, бешенство, полиомиелит, краснуха, корь, паппатачи, денге, желтая лихорадка. Насчитывают более 80 видов Ф. в. Нек-рые по величине лежат на границе с возбудителями, различимыми под микроскопом. Из всех изученных Ф. в. до последнего времени только один вирус—перипневмонии рогатого скота—был получен в чистой культуре на соответствующей питательной среде; недавно удалось получить в чистой культуре возбудителя оспы—Пашен-Морозовские тельца. Особенностью многих Ф. в. является их способность при внедрении в животный организм вызывать образование разного рода микроскопически видных включений в тех или других тканях (т. н. тельца Гварниери при оспе, тельца Негри при бешенстве), а также резистентность их к глицерину, к-рый быстро убивает видимые в микроскоп бактерии.

Ф. в. являются полными паразитами, этим м. б. объясняется невозможность культивировать их (кроме вируса перипневмонии) на искусственных средах. Выздоровление от заболевания, обусловленного Ф. в., как общее правило, оставляет стойкий иммунитет, чем пользуются для искусств. иммунизации организма путем введения в него ослабленного искусственно Ф. в. (коровьей оспы, бешенства, чумы собак).

В вопросах, связанных с распространением болезней, обусловленных Ф. в., много невыясненного; если эпидемиология оспы, полиомиелита, кори представляется до некоторой степени известной, то в других случаях многое еще остается загадочным; напр. непонятно совершенно, почему ящур, весьма заразительный в естественном состоянии, с трудом передается при искусственном заражении. В виду того, что вирусы в чистом виде не получены и морфологически не изучены, они классифицируются гл. обр. по локализации их в определенных органах: различают Ф. в., вызывающие общие острые инфекции (чума рогатого скота, денге, чума свиней), вызывающие заболевания кожных покровов и слизистых оболочек, поражающие нервное вещество (бешенство, полиомиелит, эпидемический энцефалит). В последнее время эта классификация подвергается критике, т. к. известны Ф. в., обладающие способностью локализироваться в ряде тканей (напр. вирус коровьей оспы).

Лит.: Гамалея Н. Ф., Фильтрующиеся вирусы, М.—Л., 1930; Haudurоy P., Les ultravirus..., P., 1929; Гарднер А. Д., Микробы и ультрамикробы. Бактерии, вирусы и бактериофаг, М.—Л., 1935.

ФИЛЬТРУЮЩИЕСЯ ВИРУСЫ В РАСТЕНИЯХ, имеют очень много общего с Ф. в. человека и животных. Частицы растительных вирусов имеют также чрезвычайно малые размеры (10—120 $\mu\mu$). Ф. в. особенно сильно поражают картофель, табак, свеклу, хлопчатник, помидоры, сахарный тростник, малину, землянику, плодовые деревья и мн. др. пищевые и технические культуры, у которых Ф. в. вызывают характерные симптомы: мозаику, скручивание, сморщивание листьев, резкое сокращение междоузлий, пролиферацию цветов, одеревенение плодов, карликовость, отмирание листьев и целых растений и т. п. Среди способов распространения Ф. в. в растениях особого внимания заслуживает перенос их сосущими насекомыми (тли, паутинный клещик, цикадки, клопы и т. п.). Ф. в. бобовых и нек-рых других культур легко передаются с семенами; особенно легко передаются Ф. в. с посадочным и прививочным материалом у тех растений, которые в культуре размножают вегетативно. Нек-рые фильтрующиеся вирусы распространяются людьми, напр. при ломке табака, пасынковании помидоров и т. п. работах, где имеется возможность переноса сока больных растений на здоровые.

Распространение и вредоносность фильтрующихся вирусов в растениях теснейшим образом связаны с экологическими и биоценологическими факторами. Наиболее сильно поражаются культурные и дикорастущие растения южных районов, где имеется интенсивная инсоляция, высокая t° почвы и воздуха. Для таких вредоносных заболеваний, как например столбур помидоров, табака, перца, белладонны и других пасленовых, характерна нередко связь между вредоносностью болезни и недостатком воды в почве, сухостью воздуха при интенсивной инсоляции.

Вопрос о природе Ф. в. в растениях до наст. времени должен считаться открытым: целый ряд свойств Ф. в. в растениях свидетельствует о наличии у вирусов способности к размножению (повышение концентрации в живых растениях). Весьма резко выраженные, подчас патогенные свойства наряду с поведением вирусов как облигатных паразитов могли бы характеризовать их как ультрамикроскопические живые существа. Однако в последнее время появилось большое количество исследований, характеризующих вирусы как своеобразные энзимоиды, или автокатализаторы.

Несмотря на недостаточную изученность вопроса о природе вирусов в наст. время, практика располагает простыми и весьма эффективными методами борьбы с Ф. в. в растениях. Важнейшими из этих методов являются: противовирусная полка (уничтожение вирусных растений в семенных посевах картофеля, бобовых культур, помидоров, табака и нек-рых др. растений; подбор подвоев и прививочного материала, только безусловно свободных от вирусных болезней; уничтожение сорняков—резерваторов вирусов (прежде всего пасленовых, вьюнковых и сложноцветных); уничтожение насекомых—переносчиков вирусов—химическими методами опыливания и опрыскивания и, что особенно важно, соответствующим изменением экологических условий развития растений путем применения новых агротехнических приемов. В отношении картофеля особый интерес представляет метод летней посадки, предложенный Т. Д. Лысенко для южных районов Украины. Разрешая вопрос о борьбе с инфекционным вырождением картофеля, этот метод, изменяющий экологию развития (перенесение процесса клубнеобразования на более про-

хладные месяцы в конце вегетационного периода), вместе с тем создает условия, сильно затрудняющие заражение картофеля вирусными болезнями.

Лит.: Рыжков В. Л., Вирусные болезни растений, М.—Л., 1935; Вирусные болезни растений (Материалы 1-го Всесоюзного совещания при Академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 7—11 марта 1935 г.), Москва, 1936.

М. Дунин.

ФИЛЬТРЫ (хим.). Для отделения жидкостей от твердых тел применяется фильтрование через пористые материалы; в зависимости от свойств жидкости, от величины и характера частиц осадка (твердого вещества), а также от объема фильтруемого материала выбирают материал Ф., а также объем и форму фильтровальной аппаратуры.

Ф. бумажные, из непроклеенной (фильтровальной) бумаги, применяются исключительно в лабораторной практике, когда приходится иметь дело со сравнительно небольшими количествами веществ. По форме бумажные фильтры бывают гладкие и складчатые (плоеные). Первые фильтруют гораздо медленнее вторых, но допускают полное промывание осадка и поэтому применяются в количественном анализе. Складчатые фильтры позволяют фильтровать гораздо быстрее и применяются главным образом тогда, когда требуется освободить жидкость от мути без дальнейшей обработки осадка. На рисунках 1 и 2 показаны главнейшие формы Ф.—Фильтровальная бумага изготовляется из лучших материалов; в зависимости от толщины и плотности она фильтрует более быстро или медленно; для удаления самых тонких мутей требуются наиболее плотные сорта. Для количественного анализа требуется бумага, по возможности лишенная зольных веществ; удаление последних достигается промывкой кислотами (плавиковая кислота) и водой; из этой бумаги изготовляются так называемые беззольные Ф., оставляющие при сжигании ничтожное количество золы. Через бумажные Ф. нельзя фильтровать крепкие кислоты и щелочи: первые разрушают бумагу, а вторые производят сильное набухание волокон ткани и закупорку пор. В технике для фильтрпрессов вместо бумаги применяют хлопчатобумажные и шерстяные (для кислых жидкостей) ткани.

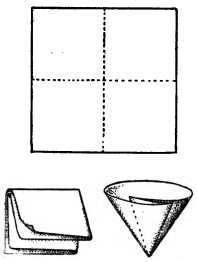


Рис. 1.

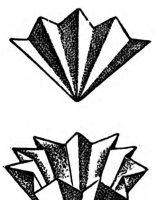


Рис. 2. Складчатый Ф.

Стеклянные Ф. Для фильтрования сильно кислых жидкостей в лабораториях пользуются *стеклянной ватой* (см.), набираемой в воронку с шариком. Немецкой фирмой Шотт и К° (Иена) выпущены разнообразные фильтровальные аппараты с фильтровальными пластинками из пористого стекла, которое получается осторожным спеканием отсеянного стеклянного порошка и может быть приготовлено различной пористости. Особенно часто применяются тигли с фильтрующим дном (рис. 3), позволяющие избегать фильтровальной бумаги при количественных определениях. На каждом предмете имеется обозначение, последняя цифра которого характеризует степень пористости: чем выше число (1, 2, 3, 4), тем медленнее идет фильтрование и тем более тонкую муть можно отфильтровать. Ртуть сквозь фильтрующее стекло не проходит.—Подобно стеклянной вате, применяется волокнистый асбест, позволяющий фильтровать как кислые, так и щелочные растворы. В количественном анализе для отделения осадков применяются так наз. тигли Гуча с сетчатым дном, на которое наложен слой волокнистого асбеста. Эти тигли все больше выходят из употребления и заменяются тиглями с фильтрующим стеклом и с пористым фарфором.

Рис. 3. Тигель с фильтровальным стеклянным дном.

Пористый фарфор, пропускающий жидкости, позволяет изготовлять фарфоровую фильтрующую аппаратуру (тигли, воронки); в отличие от фильтрующего стекла фарфоровые фильтрующие тигли допускают накаливание, кроме того они менее боятся щелочей. Из пористого фарфора изготовляются фильтры для обратного фильтрования: пористый сосуд в виде трубки («фильтровальные свечи») или колбы (Ф. Пукало) соединяется с колбой для отсасывания и с насосом и погружается в жидкость с осадком. Таким образом происходит отсасывание жидкости от осадка.

Ф. бактериальные лабораторные служат для освобождения жидкостей от содержащихся в них микробов, т. е. для их обеспложения, или стерилизации. Наиболее употребительны 4 типа фильтров: свечи Шамберлена изготовляются из каолина, они имеют обозначения: L_1, L_1bis, L_2..., L_{12}, L_{13}. Свеча L_1 пропускает всех бактерий; L_1bis и L_2 задерживают одних бактерий и пропускают других (напр. перипневмонии скота); L_3 задерживает возбудителя дифтерии и споры Bac. tetani, пропускает бактериофаг. Чем выше номер свечи, тем мельче ее поры.

Свечи Беркфельда изготовляют из инфузорной земли; они имеют обозначения: N, V и W. Средний диаметр пор в микронах для W—3—4; N—5—7; V—8—12. Пластинки Зейца изготовляются из асбеста. Они различаются не по величине пор, размеры которых приблизительно 0,1 микрона, но по диаметру пластинки: EK_3—3 *см*, EK_6—6 *см* и др. В последние годы производство асбестовых фильтрующих пластинок налажено в Советском Союзе (Киев, Ленинград). Мембранные фильтры Зигмонди-Бахмана изготовляются из нитроклетчатки. Прибавляя к коллодию больше или меньше спирта, получают мембраны различной пористости.

Способов фильтрования при помощи Ф. б. очень много. Фильтрование производится при положительном и при отрицательном давлении. Процесс фильтрования очень сложен и зависит от целого ряда факторов. Считают, что величина бактерий, проходящих через поры фильтра, в 8—15 раз меньше максимальной величины пор. В технике для фильтрования применяются большие фильтры с фильтрующей поверхностью из специальных искусственных пористых камней.

Д. Новогрудский.

Ф. в водоснабжении, устройства, служащие для улучшения качества подаваемой потребителю воды. Каждый Ф. состоит из какого-либо пористого вещества (фильтрующей среды), через поры к-рого с определенной скоростью пропускается вода. Скоростью фильтрации назы-

вается высота столба воды, проходящей сквозь поверхность фильтрующей среды, выраженная в *м*/час. В зависимости от назначения можно различать Ф., служащие для осветления воды и для ее обезвреживания.

Сорбционные Ф. и Ф. обменной реакции. В первом случае фильтрующей средой является обычно простой кварцевый песок с крупностью зерен порядка 0,3—1,0 *мм*; процесс фильтрации сводится по существу к простой механической задержке взвешенных в воде веществ (мути, ила, бактерий) на поверхности и в толще песка. Согласно формуле А. Хезена, диаметр наименьших частиц, задерживаемых фильтром, пропорционален корню квадратному из величины крупности его зерен и скорости фильтрации. Поэтому при желании задержать естественную мелкую муть необходимо фильтровать воду через мелкий (0,3—0,5 *мм*) песок с малой скоростью (порядка 0,1 *м*/час)—принцип медленных, или английских Ф. Наоборот, при предварительной коагуляции воды, связывающей мелкую муть в более крупные хлопья, удается получить тот же эффект при более крупном (0,5—1,0 *мм*) песке и значительно большей скорости фильтрации (5 *м*/час)—принцип скорых, или американских Ф. При фильтрации с большой скоростью некоагулированной воды можно задержать только наиболее крупную взвесь—грубые или предварительные Ф. для производственных целей. Основным недостатком медленных Ф. является их высокая строительная стоимость, вследствие чего они почти вышли из употребления, несмотря на надежность и простоту эксплоатации. Исключительным распространением пользуются сейчас скорые Ф., новейшие установки которых достигают производительности нескольких сот тысяч $м^3$ в сутки (Москва, Ленинград). Скорые Ф. очищаются после засорения промывкой их обратным током воды. При малой интенсивности промывки в помощь ей устраиваются грабли-мешалки (мешалочные Ф.) или добавочный впуск под песок воздуха (продувочные Ф.), при большой интенсивности промывают одной водой (безмешальные Ф.).

Ф. для обезвреживания воды—задержки болезнетворных микроорганизмов—должны иметь чрезвычайно малые поры и малую скорость фильтрации. В медленных и незатопляемых Ф. обезвреживание воды получается попутно за счет биологических процессов, возникающих в песке. За последнее время предложены Ф. с посеребренным песком, основанные на обезвреживающем действии на воду ионов серебра. В виду наличия других дешевых методов обезвреживания воды (хлорирования) проблема обезвреживающих Ф. имеет значение в основном лишь для малых (колхозно-совхозных, подвижных полевых) установок.

Сорбционные Ф. предназначаются для удаления из воды веществ, вызывающих привкус и запах, и остаточного хлора (при перехлорировании воды). Фильтрующей средой является уголь, в большинстве специальный (активированный), иногда простой древесный или даже кокс, сорбирующий (поглощающий) указанные вещества. Скорость фильтрации—30—60 и даже 120 *м*/час. Сорбционные Ф. получили большое распространение за границей в связи с проблемой удаления привкусов, возникающих при хлорировании воды, содержащей фенолы (стоки коксо-бензольной и химической промышленности). В Советском Союзе наиболее крупная установка на Алмазо-Мареевском водопроводе в Донбассе.

Фильтры, действующие на основе обменной реакции, употребляются в первую очередь для умягчения. В этом случае они загружаются цеолитом искусственным (пермутитом) или естественным (глауконитовым песком). При фильтрации цеолит имеет способность обменивать ионы кальция и магния, сообщающие воде свойства жесткости, на ионы натрия, умягчающие воду. В СССР в настоящее время имеется ряд установок на химич. заводах (Березняки) и электростанциях. Аналогичные Ф. со специальным пермутитом употребляются для удаления из воды марганца. Кроме этого возможны Ф., загруженные железными опилками (для поглощения кислорода и сероводорода) и мраморной крошкой (для поглощения углекислоты).

По способу своего включения в систему Ф. могут быть н а п о р н ы е—включенные непосредственно в трубопровод—и самотечные—о т к р ы т ы е, действующие под влиянием разности уровней воды на Ф. и в сборном резервуаре. Первые Ф. могут быть только металлическими, вторые — из любого стройматериала. По форме размеров можно различать фильтры круглые и прямоугольные, стационарные (для постоянного водоснабжения — обычно прямоугольные, железобетонные), передвижные, возимые, вьючные и носимые. Образцы последних разработаны Всесоюзным институтом водоснабжения.

В очистке сточных вод (см. *Биологическая очистка*) помимо биологических Ф. применяются: а) Ф.-процеживатели из кусков шлака или кокса—для задержания грубых нерастворенных веществ как одна из первых ступеней обработки сточных вод; б) Ф.-процеживатели песчаные—для задержания мелких взвешенных веществ после очистки воды на биологических Ф. (окислителях); в) Ф. сорбционные — как предварительная обработка сточных вод для задержания тех эмульгированных веществ, которые не поддаются или поддаются с трудом механическому отстаиванию и химической обработке (напр. удаление смолы из сточных вод газогенераторных установок).

Лит.: М а л и ш е в с к и й Н. Г., Очистка питьевой воды, [М.], 1930; Г е н и е в Н. Н., Водоснабжение городов и промышленных предприятий, М.—Л., 1933; В о з н е с е н с к и й С. А., Физико-химические процессы очистки воды, М.—Л., 1934; Z i e g l e r P., Schnellfilter, ihr Bau und Betrieb, Lpz., 1919; E l l m s J. W., Water purification, 2 ed., N. Y., 1928. *В. Турчинович и П. Белов.*

ФИЛЬТРЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ, см. *Биологическая очистка.*

ФИЛЬТРЫ ОПТИЧЕСКИЕ (с п е к т р а л ь н ы е ф и л ь т р ы, с в е т о ф и л ь т р ы), оптические устройства, обладающие различной прозрачностью для разных частей спектра, которые, будучи помещены на пути какого-либо излучения, изменяют его спектральный состав. Наибольшее распространение имеют абсорбционные фильтры, действие которых основано на поглощении лучистой энергии самим веществом фильтра и переходе ее в тепловую энергию. Чаще всего употребляются твердые и жидкие вещества и реже—газообразные. Поглощающее действие фильтра характеризуется обычно или процентным пропусканием (или поглощением) или же оптической плотностью для отдельных длин волн (оптическая плотность $D = \log \frac{J_0}{J}$, где J_0 — энергия падающего на фильтр света, J — энергия прошедшего света). Часто также

пользуются постоянной поглощения (см. *Поглощение света*).

По классификации Джибсона, Ф. о. по форме кривых поглощения разделяются на три класса: 1-й класс—фильтры с широкими областями пропускания и поглощения, причем пропускаются все волны длиннее нек-рой граничной длины волны и поглощаются более короткие волны. К этому классу относятся стекло (поглощает ультрафиолетовые лучи короче 300—350 $m\mu$), лаки, смолы, эбонит и др. вещества, поглощающие видимые лучи и хорошо пропускающие инфракрасные лучи. 2-й класс охватывает фильтры, пропускающие волны короче граничной и поглощающие более длинные, напр. часто употребляющиеся растворы медного купороса и квасцов, поглощающие инфракрасную часть спектра и пропускающие видимую, большинство желтых и красных фильтров и т. д. 3-й класс охватывает фильтры, обладающие отдельными узкими областями пропускания, напр. хлор и бром для далекой ультрафиолетовой части спектра, тонкие пленки металлического серебра, обладающие резким максимумом пропускания (ок. 315 $m\mu$), так называемые черные стекла, пропускающие ультрафиолетовые и поглощающие видимые лучи.

Для видимой области спектра существует огромный выбор светофильтров—растворы солей и органических красителей, желатиновые фильтры, прокрашенные теми же красителями, стеклянные фильтры. Желатиновые Ф. имеют особо широкое применение по причине большого разнообразия их кривых поглощения и простоты их изготовления. Большие наборы желатиновых Ф. выпускаются фирмами AGFA, Lifa, Wratten and Wainwright. Наборы стеклянных фильтров выпускаются фирмами: Schott (Jena), Corning Glass Works. В наст. время производство стеклянных фильтров осваивается также советскими стекольными заводами. Жидкие фильтры из органических красителей применяются реже, чем твердые, как более быстро выцветающие (по сравнению с желатиновыми фильтрами) и менее удобные в обращении.

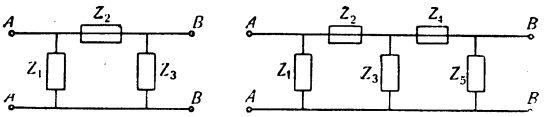
Ф. о. применяются 1) для выделения отдельных участков спектра, в частности для замены монохроматоров при грубых исследованиях различных спектральных свойств, для выделения отдельных линий спектра, в колориметрии, цветной фотографии, пирометрии, цветной сигнализации; 2) для изменения спектрального состава излучения (напр. для приближения света ламп накаливания к дневному свету—т. н. «фильтр дневного света») и для изменения спектральной чувствительности приемников, напр. для приведения чувствительности фотоэлемента или фотографической пластинки к чувствительности глаза (желтый фильтр); 3) для поглощения какого-либо участка спектра, например в субстрактивном методе цветной фотографии.

Из неабсорбционных фильтров наиболее интересен монохром Христиансена. В плоско-параллельную кювету насыпается толченое стекло (или кварц) и заливается жидкостью с близким показателем преломления. Благодаря разному ходу дисперсии показатели преломления совпадают только для какой-либо одной длины волны, для к-рой смесь оказывается вполне прозрачной. Для других длин волн показатели преломления не совпадают, смесь получается для них мутной и рассеивает свет в стороны. Получается резко ограниченная область пропускания, к-рая может перемещаться по спектру в зависимости от температуры.

Лит.: Weigert F., Optische Methoden der Chemie, Lpz., 1927; Hübl A., Die Lichtfilter..., 3 Aufl., Halle, 1927; Гюбль А., Ортохроматическая фотография и светофильтры, М., 1930; «Техническая энциклопедия», Справочник физических, химических и технологических величин, т. IX, изд. «Советская энциклопедия», [М., 1932]; Гинзбург В. и Левин Б., Изготовление желатиновых светофильтров и красители советского производства, «Журнал технической физики», Л.—М., 1932, т. II, вып. 9—10; каталоги и т. п. изд. фирм, изготовляющих оптические фильтры.

В. Фабрикант.

ФИЛЬТРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, имеют своей целью из комплекса различных электрических колебаний, вступающих в фильтр, выделить определенную группу этих колебаний (в частном случае одно колебание), лежащую в заранее заданном интервале частот, и эту группу пропустить по возможности без ослабления, а остальные частоты, наоборот, поглотить или ослабить настолько, чтобы можно было практически говорить о непропускании их фильтром. Электрический фильтр, обладающий такими свойствами, представляет собой комбинацию реактивных сопротивлений Z_1, Z_2, Z_3..., соединенных между собой частично последовательно и частично параллельно, как показано на рис. Такой фильтр имеет две входных клеммы



AA (входные полюсы) и две выходных—*BB* (выходные полюсы). В зависимости от частот, которые пропускаются фильтром без затухания, т. е. без поглощения, фильтры электрические в основном разделяются на следующие типы:

1) фильтр низкой частоты, к-рый пропускает всю область частот от низших до нек-рой определенной, наперед заданной частоты и поглощает все более высокие частоты;

2) фильтр высокой частоты, к-рый, наоборот, пропускает без затухания все частоты, более высокие, чем наперед заданная частота, и поглощает все более низкие частоты;

3) полосной фильтр, который пропускает определенную полосу частот, лежащую между двумя граничными частотами, и не пропускает частот выше и ниже заданного участка;

4) режекторный фильтр, к-рый пропускает все частоты, за исключением определенной полосы.

Лит.: Юрьев М. Ю., Теория телефонной передачи и ее практическое применение, М., 1931, гл. IV; Листов В. Н., Курс многочастотной проводной связи, ч. 1, Л.—М., 1932, гл. II, III, IV.

ФИЛЯРИИ, группа нематод (круглых червей) с нитевидным телом; Ф.—паразиты тканей, сосудистых систем и замкнутых полостей тела различных позвоночных животных и человека. Болезни, вызываемые Ф., именуются филяриозами. Личинки размножающихся Ф. (микрофилярии) покидают место обитания взрослых паразитов и проникают в кровь организма или выводятся во внешнюю среду (в воду, см. *Риштa*); перенос от человека к человеку осуществляется через посредство промежуточных хозяев (кровососущих насекомых или мелких рачков). Важнейшие Ф. человека: 1) филярия Банкрофта (Wuchereria Bancrofti, длина самца—25—40 *мм*, самки—50—100 *мм*), паразитирует в лимфатической системе, вызывает припухание и изъязвление лимфатических желез и слоновость (элефантиаз); микрофилярии обнаруживаются в крови, преимущественно ночью (точнее—во время сна носителя); переносятся комарами, кусающими по ночам; широко распространены в различных тропических и субтропических странах; 2) Лоа-лоа (Loa-loa, длина самца—22—34 *мм*, самки—50—63 *мм*), странствует в подкожной соединительной ткани, вызывает опухания и нарывы; микрофилярии—в крови, преимущественно днем (т. е. во время бодрствования носителя); переносится слепнями, кусающими днем; распространена в пограничных тропических районах Зап. и Центр. Африки, Индии и Юж. Америки; сходная Ф. (Loa extraocularis) найдена в одном случае в СССР; 3) *риштa* (см.) (Dracunculus medi-

nensis).—У собак встречаются Ф. (дирофилярии) в полости сердца и в подкожной соединительной ткани; в одном случае собачья филярия установлена у человека в Союзе ССР; лошади (в частности на юге и юго-востоке Советского Союза) бывают поражены филяриями (парафилярии), вызывающими кожные кровотечения (сечение).

Коренное население тропических колониальных стран заражено филяриями в огромном проценте, местами поголовно. Лечение филяриозов — только хирургическое — возможно (если не считать ришты) лишь в отдельных случаях. Профилактика филяриозов должна быть сосредоточена на борьбе с переносчиками, что требует решительного культурного и экономического подъема широких масс, невозможного в колониальных странах. Ришта—филяриоз, распространенный в Бухаре, бывшей царской колонии,—в Советском Союзе с 1930 ликвидирована. *А. К.*

ФИММЕН, Эдо, род. в 1875 в Голландии; видный деятель международного реформистского профдвижения, типичный представитель его «левого» крыла. В молодости работал в качестве конторского служащего в портовых предприятиях и тогда же примкнул к рабочему движению, переходя от анархистско-толстовской группы к с.-д. движению. Работая в профдвижении, занимал ряд постов в Союзе служащих до своего избрания секретарем Нидерландского объединения профсоюзов (реформистского). После империалистической войны участвовал в восстановлении Международной федерации профсоюзов (Амстердамский Интернационал) и на 1 конгрессе (1919) был избран одним из секретарей этой организации. Со времени воссоздания в 1919 Международной федерации транспортников Ф. активно участвовал в ее работе и на 3 съезде МФТ (Генуя, 1921) был избран секретарем и занимает этот пост по сегодняшний день (1936). С 1924 состоит членом Генерального совета Амстердамского Интернационала. В 1920 Ф. занимал позиции правого реформизма и самым враждебным образом выступал против революц. профдвижения. С 1921 под давлением революционизирующейся массы транспортников перешел на позиции «левого» крыла реформистского профдвижения, выступая за единый фронт; однако занимая «левую» позицию, не раз прикрывал реформистскую политику Амстердама и препятствовал переходу революционизирующихся транспортников в революционный лагерь. В 1923, после призыва революционных профсоюзов к единому фронту, Ф. как представитель МФТ участвует с революц. профсоюзами на конференции транспортников в Берлине, вынесшей решение о едином фронте борьбы против опасности войны и фашизма. В августе 1924 посетил СССР, где объявил себя революционером и другом пролетарской революции. Еще в 1921, во время Польско-советской войны, выступал в защиту Советского Союза, но вместе с остальными вождями реформизма способствовал разгрому рев. движения на Западе. В 1930 Ф. уверял, что «реформистские организации скорее будут бороться против буржуазии в своей собственной стране путем открытого восстания», но одновременно оправдывал оккупацию Маньчжурии японцами. В 1933 Ф. со своей группой «левого» крыла вышел из рядов голландской с.-д. партии и образовал «левую» социалистическую партию. В 1935 вышел из этой партии, оставаясь беспартийным. Стоит за единый фронт, но отвергает конкретные предложения для организации единого Интернационала. *Л. Полано.*

ФИМОЗ, врожденное или приобретенное сужение крайней плоти полового члена, при котором ее нельзя отодвинуть за головку. При врожденном Ф. сужение иногда столь резко, что протекающая моча растягивает мешок крайней плоти, в к-ром скопляются продукты распада мочи, вызывающие воспаление головки и внутреннего листка крайней плоти. Причиной приобретенного Ф. являются воспалительные и язвенные процессы на внутреннем листке крайней плоти и на головке члена, что чаще всего встречается как осложнение венерических болезней (сифилиса, мягкого шанкра, гонорреи). Эти же процессы, ведущие к увеличению головки, могут вызвать противоположное Ф. заболевание—т. н. парафимоз, когда оттянутая за головку крайняя плоть не может быть стянута обратно; в таких случаях наступает ущемление крайней плоти в венечной борозде, ведущее к набуханию головки члена и расстройству кровообращения в ней. Лечение врожденного Ф. заключается в расширении сужения пинцетом или специальным аппаратом; при приобретенном Ф. в первую очередь устраняются причины Ф., применяются противовоспалительные средства; при неудаче такого лечения производится операция: расщепление внутреннего листка крайней плоти и срезывание ее краев. Лечение парафимоза: в легких случаях—вправление головки, при неудаче—предварительное рассечение ущемленного кольца и последующее вправление головки.

ФИНАЛ (итал.—finale), в музыке—заключительная часть крупной инструментальной (симфония, соната, квартет и т. д.) или инструментально-вокальной (опера, отдельные акты оперы) композиции, б. ч. состоящей из нескольких частей. Финал всегда является выводом, разрешением или обобщением муз.-драматического развития данного произведения. Таковы напр. Ф.—выводы-обобщения—больших музыкальных концепций—симфоний Бетховена, Моцарта, Шуберта, Чайковского, Скрябина и др. В опере Ф.—заключительная сцена отдельного акта или всей оперы, представляющая собой частный или общий вывод муз.-драматич. действия—развития. См. также *Опера, Симфония.*

ФИНАНСОВАЯ НАУКА, см. *Финансы.*

ФИНАНСОВАЯ СТАТИСТИКА, отрасль экономической статистики, изучающая перераспределение народного дохода через каналы финансовой системы — государственные и местные бюджеты. Объектом Ф. с. являются доходы и расходы гос. и местных бюджетов с подразделением на налоговые и неналоговые источники.

Отличие Ф. с. СССР от Ф. с. капиталистических стран вытекает из коренного отличия финансовой системы СССР от финансовой системы капиталистических государств. Поскольку государственный и местный бюджеты в СССР являются основным каналом финансирования соц. строительства, в отличие от бюджетов капиталистических стран, имеющих целью финансирование аппарата классового угнетения и вооружений, постольку Ф. с. в Союзе ССР изучает гораздо более глубокие народно-хозяйственные вопросы, чем Ф. с. в капиталистических странах, изучающая т. н. «государственное хозяйство». — От финансовой статистики следует отличать денежно-кредитную статистику, начинающую денежное обращение и кре-

дит. Организует и осуществляет финансовую статистику в Союзе ССР система НКФина. Кроме того финансовой статистикой занимается ЦУНХУ.

ФИНАНСОВОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НКФ СССР (ГФИ), организовано в 1922. В 1928 было преобразовано в «Государственное финансовое издательство» Союза ССР (сокращ. Госфиниздат).—ГФИ издает и распространяет массовую популярную и справочную литературу, учебники, учебные пособия и научно-исследовательские работы по финансам, кредиту, счетным дисциплинам и другим смежным с ними экономическим вопросам. — С 1922 по 1925 ГФИ выпускало ежедневную «Финансовую газету», с 1922 по 1930—«Вестник финансов», «Вестник Государственного страхования», «Сберегательное дело» и др. В 1935 ГФИ издавало журналы: «В помощь финработнику», тираж 25 тыс. экз., «Бюллетень финансового и хозяйственного законодательства», тираж 60 тыс. экз., «Кредит и хозрасчет», тираж 10,5 тыс. экз., и «Постановления и распоряжения НКФ РСФСР», тираж 12 тыс. экз., а также бюллетени Цекомбанка, Сельхозбанка и МОК/Госбанка.

ГФИ имеет собственную типографию, 2 отделения: в Ленинграде и на Украине—в Киеве, склады, экспедицию и торговые точки в Москве, Ленинграде, Киеве и Харькове.

ФИНАНСОВОЕ СЧЕТОВОДСТВО, система учета выполнения бюджета или утвержденной сметы. Первую задачу выполняют планирующие и финансирующие организации (НКФ и его органы), вторую—финансируемые организации, состоящие на гос. бюджете. Ф. с. имеет целью обеспечить контроль над мобилизацией средств, над их целевым направлением, над ходом выполнения государственного плана финансирования отдельных отраслей народного хозяйства.—В основе Ф. с. лежит текущее сопоставление на особых счетах назначенных и поступивших финансовых средств с суммами, отпущенными или израсходованными по финплану или смете. Каждый раздел, каждый параграф сметы (бюджета) в Ф. с. должен соответствовать счетам (или группе таковых) текущего учета в целях действенного контроля и отчета. В сметно-бюджетных хозяйствах доходы не поступают на их счет, а зачисляются в доход государства (Госбанк), т. к. эти средства не являются для хозяйства собственными. На производство же расходов сметно-бюджетного хозяйства ему открываются в кассах по гос. бюджету на определенный срок и совершенно определенного назначения кредиты, в пределах к-рых Госбанк (как кассир НКФ) оплачивает расходы отдельных сметных учреждений и предприятий, состоящих на гос. бюджете.

В настоящее время Ф. с. все более приближается к учету экономическому, т. к. в сферу работ Ф. с. теперь включается частично учет производства, эксплоатации, амортизации и пр. Отсюда в сметно-бюджетном хозяйстве объектом учета являются обороты двух видов: 1) обороты имущественные (инвентарь, материалы, взаимоотношения со своими хозпредприятиями) как следствие выполнения текущей сметы и 2) обороты финансовые как результат выполнения бюджета по приходу и расходу.

ФИНАНСОВЫЕ ИНСПЕКТОРЫ, наименование работников наружного налогового надзора. По положению от 1/X 1926 Ф. и. именовались инспекторами прямых и косвенных налогов. С 1928—29 взимание прямых налогов по частному сектору было передано инспекторам районных и городских финансовых отделов по доходам и массовым платежам, а взимание налогов с гос. предприятий и организаций—инспекторам по гос. доходам в областных (краевых), городских и районных финансовых отделах. В 1930, в связи с налоговой реформой и унификацией платежей гос. учреждений и организаций, были ликвидированы инспекции по косвенным налогам.—В 1932 постановлением СНК СССР от 9/XII на финансовые органы возложен контроль за расходованием государственных средств в бюджетных учреждениях и хозорганах, в связи с чем в финорганах установлены должности инспекторов финансово-бюджетной инспекции.

ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ, см. *Империализм*.

ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, см. *Сельское хозяйство*.

ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ, имеет своей задачей поверку правильности исполнения гос. бюджета. В СССР с 1933 функции Ф. к. выполняются бюджетно-финансовой инспекцией. Международный Ф. к. применяется в области государственного кредита для обеспечения интересов иностранных кредиторов. Он заключается в передаче определенных или всех доходов неплатежеспособного государства в управление особой международной организации. Установление международного Ф. к. ведет к существенному ограничению политической и экономической независимости подконтрольного государства.

ФИНАНСОВЫЙ КРИЗИС, см. *Финансы*.

«ФИНАНСОВЫЙ МАНИФЕСТ», издан Петербургским советом рабочих депутатов 2/XII 1905 ко всему населению России. Еще 23 ноября Исполнительный комитет Петербургского совета рабочих депутатов предложил рабочим и всем бедным классам населения брать вклады из сберегательных касс и при получении рабочими заработной платы требовать выдачи таковой звонкой монетой. На съезде Всероссийского крестьянского союза в Москве в ноябре 1905 было принято предложение о непризнании будущим революционным правительством заграничных займов, к-рые заключались царским правительством для усмирения восставшего народа, а также о неплатеже налогов и изъятии вкладов. Это решение Крестьянский союз передал Совету рабочих депутатов. Наступление контрреволюции ускорило принятие Советом рабочих депутатов решения по этому вопросу. 27 ноября Совет рабочих депутатов предложил Исполнительному комитету совместно с другими революционными организациями выпустить «Ф. м.». 29 ноября текст его был обсужден Исполнительным комитетом Совета рабочих депутатов, а 2 декабря был опубликован.

Указывая на разруху всего народного хозяйства и финансовое банкротство государства в итоге деятельности царского правительства, Манифест призывал к свержению последнего. Для этого Манифест предлагал отрезать у правительства «последний источник существования—финансовые доходы» и призывал отказаться от взноса и всех «казенных платежей, требовать при всех сделках, при выдаче заработной платы и жалованья уплаты золотом... Брать вклады из сберегательных касс и из государственного банка, требуя уплаты всей суммы золотом». Указав, что «правительство распоряжается в границах собственного государства, как в

завоеванной стране», Манифест объявлял, что не допустит уплаты долгов по всем тем займам, к-рые царское правительство заключило, когда явно и открыто вело войну со всем народом. Манифест был подписан Советом рабочих депутатов, Главным комитетом Всероссийского крестьянского союза, Центральным комитетом РСДРП (большевиков), Организационной комиссией РСДРП (меньшевиков), ЦК ПСР и ЦК ППС. 2 декабря Манифест был напечатан в газетах: «Новая жизнь», «Начало», «Сын отечества», «Наша жизнь», «Свободный народ», «Русь», «Свободное слово», «Русская газета». В тот же день все эти газеты были закрыты. «Ф. м.» в условиях тогдашней политической обстановки явился авангардной схваткой, предвещавшей близость декабрьского восстания. Несмотря на поражение революции, он нашел широкий отклик в стране: из сберегательных касс, по официальной статистике, за декабрь 1905 было изъято вкладов на 94 млн. руб., превышение выдач над поступлениями равнялось 89 млн. руб. Еще до этого предрешенный правительством арест Совета рабочих депутатов после появления Манифеста был приведен 3 декабря в исполнение.

ФИНАНСЫ. Содержание:

I. Финансы капиталистических стран 521
Финансовая система капиталистических стран.— Англия.— Франция.— Германия.— США.— Финансовая система царской России.—Финансы капиталистических государств в период мирового экономического кризиса.
II. Финансы СССР 533
III. Основные этапы в развитии советских финансов . . 535
Первый период существования Советской власти до военного коммунизма.—Период военного коммунизма.—От начала нэпа до первой пятилетки.—В период первой и второй пятилетки.

I. Финансы капиталистических стран.

Термин «финансы», привившийся в 17 в., сначала во Франции в практике, а затем и в литературе (от средневекового finatio—платеж в срок, вообще денежный платеж), в новейшее время употребляется в самом широком смысле, применяется во всех тех случаях, где речь идет о денежных оборотах, о денежных средствах. Поэтому явилась потребность сопровождать этот термин ограничивающим прилагательным, напр. «государственные финансы». Для того чтобы правильно определить круг фактов и отношений, обнимаемых термином «государственные финансы капитализма», необходимо исходить из учения о государстве основоположников марксизма. Государство—«сила, происшедшая из общества, но ставящая себя над ним, все более и более отчуждающая себя от него» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1934, стр. 147). «Государство — это есть машина для поддержания господства одного класса над другим» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 369). Обособление государства от общества в сфере экономических отношений выражается в том, что эта организация насилия господствующего класса имеет свои доходы и расходы, свои долги. Поэтому Ф. представляют собой совокупность всех денежных средств, находящихся в распоряжении государственной власти и оказавшихся в ее распоряжении только потому, что государство есть сила, опирающаяся на вооруженные отряды, на тюрьмы и на другие атрибуты организованного классового насилия. Насилие, лежащее в основе Ф. классовых государств, во все времена было самым очевидным фактом. Поэтому все без исключения буржуазные финансисты, даже исходившие из идеи государства как божественного учреждения или как высшей формы человеческого общения, доказывавшие, что финансовыми мероприятиями можно излечить всякое социальное зло и водворить на земле царство правды, всегда признавали, что в основе Ф. лежит принуждение, и говорили о так наз. хозяйстве государства как о «принудительном хозяйстве». Это принуждение красочно выразил русский публицист 18 в. Ив. Посошков: «в поборах за гривну из человека хотят душу вытянуть... покушаются с одного вола по две и по три кожи сдирать».

Буржуазная наука настойчиво твердит о том, что Ф. являются средством для удовлетворения «коллективных потребностей» общества. Эта теория оказалась бессильной дать определение коллективной потребности, сознательно затушевывая сущность государства как орудия эксплоатации. Ф. классовых государств служат для целей подавления угнетенных классов, ибо государство, «по общему правилу, является государством самого могущественного, экономически господствующего класса, который при помощи государства становится также политически господствующим классом и приобретает таким образом новые средства для подавления и эксплоатации угнетенного класса» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, стр. 149). Таким образом Ф. являются «новым средством» для эксплоатации угнетенного класса, представляя собой дополнительное средство этой эксплоатации. Ф. как метод эксплоатации в совершенно обнаженном виде проявлялись в старом государстве докапиталистической эпохи. Стоит только вспомнить историю Римской империи или Византии, или длинный ряд столетий русской истории, или историю захвата Англии норманнами для того, чтобы убедиться в истинной природе Ф. Государство — завоеватель на новых территориях — проявляет себя исключительно как упоенный победой насильник и эксплоататор. Политик и экономист 16 века, Жан Боден, перечисляя источники финансовых доходов, на одно из первых мест ставит добычу, взятую у неприятеля, и дани союзников. Перенесение таких методов выколачивания государственных доходов на внутреннюю территорию нередко вызывало настоящие восстания эксплоатируемых классов. Поэтому уже с 17 века в финансовых и общеполитических сочинениях начинает проводиться мысль о том, что, используя это дополнительное средство эксплоатации, нужно избегать опасности народных восстаний (Гоббс). В первых финансовых руководствах настойчиво проводилась мысль об опасностях финансовой эксплоатации и в некоторых книгах финансовая «мораль» была представлена соответствующими иллюстрациями: изображение стрижки овец и сдирания с них шкур с девизом императора Тиверия: «ton deri vult, non deglubi» (хочет быть остриженной, но не ободранной). Гораздо позднее эта грубо выраженная мысль становится руководящей идеей огромной финансовой литературы, наполненной «теориями» справедливого обложения. Теория справедливого обложения в соединении с учением о коллективных потребностях и представляет основное содержание буржуазной финансовой науки.

Ф. не представляют и не могут представлять собой какой-либо логической категории, неизменной на всем протяжении истории со-

временного государства. Наоборот, Ф. переживают постоянный процесс изменения форм, сохраняя лишь свою сущность: принуждение как основу и дополнительную эксплоатацию угнетенных классов как основную цель. Изменения в формах хозяйственной жизни, перемены в реальных соотношениях общественных сил находят свое немедленное отражение в системе финансовых мероприятий, в финансовой организации и в объеме финансовых ресурсов, находящихся в распоряжении государственной власти. Государственные бюджеты эпохи капитализма быстро растут в своем объеме, пугая своим ростом даже самих хозяев бюджета. По поводу этого роста возникло много разнообразных «научных» теорий. Попытки объяснить рост государственного бюджета теорией «коллективных потребностей» оказались несостоятельными, т. к. росли гл. обр. расходные части бюджетов, к-рые не имеют отношения к самым насущным нуждам подавляющей массы населения. Более того, в таких странах, как царская Россия, непосильный рост государственного бюджета вызывал систематическое обнищание народных масс, закабаление страны иностранным капиталом через внешние государственные займы и постоянную урезку бюджетных ассигнований на культурные цели. Причины непрерывного роста государственных бюджетов в свое время были вскрыты с исчерпывающей полнотой Энгельсом, к-рый по этому поводу писал: «взгляните хотя бы на нашу современную Европу, в которой классовая борьба и конкуренция завоеваний взвинтили публичную власть до такой высоты, что она грозит поглотить все общество и даже государство». Отсюда был сделан Энгельсом вывод о том, что публичная власть «усиливается по мере того, как обостряются внутри государства классовые противоречия, и по мере того, как соприкасающиеся государства становятся больше и населеннее» (Энгельс, Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1934, стр. 148). С тех пор как были написаны им эти строки, классовые противоречия развились до самых острых форм, а противоречия между империалистическими государствами вылились в форму небывалой по своему масштабу и по финансовой стоимости мировой бойни.

В эпоху империализма и в особенности в период общего кризиса капитализма вместе с чудовищным ростом государственного аппарата насилия сфера его финансовых влияний выходит далеко за пределы установившихся норм. Начинается сращивание финансовой организации государства с монополистическими организациями финансового капитала. Так, финансовая политика германского фашизма решительно отодвинула бюджетную форму финансового хозяйничанья на второй план и свою лихорадочную работу по подготовке к новой войне финансирует окольными путями, используя для этого и центральный банк, и частные банки, и сберегательные кассы, и различные страховые учреждения. Этим сращиванием государственной власти с монополистическим капиталом Ф. как бы отдаются в аренду финансовому капиталу в качестве дополнительного средства эксплоатации трудящихся.

Участие финансового фактора в предсмертной борьбе капитализма и его государства против рабочего класса, участие, принимающее столь активный характер и приводящее к стиранию границ между государственными и частнохозяйственными организациями, невольно заставляет вспомнить об активной роли финансов при рождении капитализма. В Средние века финансы феодального государства зачастую теснейшим образом переплетаются с хозяйством феодальных правителей, их «двором». Государство феодалов было богато имуществами (доменальный строй) и бедно доходами. При таких условиях единственным выходом из положения было непрерывное заключение невыгодных для казны займов, обеспеченных залогом государственных земель и других имуществ. При этом Ф. приходили в крайнее разорение, а государство подвергалось беспощадной «экспроприации» со стороны его кредиторов, быстро богатевших на спекуляции займами, на откупах государственных доходов и на поставках в казну как «пушечного мяса» (кондотьеры), так и различных припасов для ведения непрерывных династических войн. Финансовое разорение приводило к потере государственных имуществ, переходивших в руки новых богачей, а, с другой стороны, умирающая государственная власть своими чрезмерными поборами приводила массы населения к революц. возбуждению. Государственные конституции, оформлявшие приход к власти буржуазии, наиболее тщательно формулировали финансовое право нового класса, его право определяющим образом влиять на гос. финансы (т. н. бюджетное право парламентов). Отвоевав право на распоряжение государственными средствами, новый класс поставил Ф. на службу своим интересам. «Господские привилегии земельных собственников и городов превратились в столь же многочисленные атрибуты государственной власти, феодальные сановники—в получающих жалованье чиновников, а пестрая, как собрание товарных образчиков, карта перекрещивающихся средневековых суверенных прав превратилась в правильный план централизованной государственной власти, где господствует такое же разделение труда, как на фабрике» (Маркс, Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, Избр. произв., т. II, стр. 319). О том, как энергично государство в период первоначального капиталистического накопления оказывало помощь возникающему капитализму, можно судить по одной цитате английского автора (С. Смит, 1820), рисующего финансовые отношения своего времени в Англии, схожие с аналогичными порядками других стран, например Голландии: «У нас имеются налоги на все товары, и на те, которые мы кладем в рот, и на те, в которые одеваемся, по которым ходим. Налоги на все, что радует наши глаза, слух и осязание, на тепло, на свет, налоги на все вещи на земле, в воде и под землей, на всякий товар, получаемый нами из-за границы или производимый внутри страны, налоги на сырье и на всякую ценность, изготовляемую из этого сырья человеческим прилежанием, налог на пищу, утоляющую голод человека, на лекарство, возвращающее ему здоровье, на горностая, украшающего судью, на веревку, на которой вешают преступников, на соль бедняка, на пряности богача, на гвоздь, которым заколачивают гроб, и на вуаль невесты, на кровать и на стол. Малыш-школьник гоняет свой обложенный налогом кубарь, безбородая юность правит лошадью обложенной уздечкой. Больной англичанин принимает лекарство, обложенное 7%, наливая его в ложку, обложенную налогом в 15%. Все его имущество обязательно будет

обложено налогом от 2 до 10%. Помимо налога на наследство, за его похороны будет заплачена высокая пошлина. О его добродетелях расскажут потомкам на обложенном мраморе. И только тогда он может отправиться к праотцам, чтобы более уже не платить налогов». Однако Ф. играли активную роль не только в период возникновения капитализма, их активность возрастает по мере роста классовых противоречий. Непрерывный рост государственных бюджетов во всех странах говорит о том, что ежегодно возрастающие доли народного дохода, отчужденного финансовой системой, идут на содержание аппарата угнетения, «ибо в буржуазном обществе буржуазия не могла бы господствовать, если бы она не тратила куша на обеспечение своего господства, как класса, оставляя грош на культурные расходы» (Ленин, Соч., т. XI, стр. 429). Но не только политические интересы буржуазии тесно связаны с Ф. Буржуазия извлекает свои выгоды из дележа, так сказать, ежегодной «финансовой добычи», облекаемой в форму государственного бюджета. Кроме того она получает немало дополнительных выгод, вытекающих из самого устройства финансовой системы. Самым наглядным примером таких дополнительных выгод являются таможенные налоги, создающие помимо огромного бюджетного дохода благоприятную среду для роста прибылей и позволяющие продавать по повышенной цене не только привозные предметы, непосредственно обложенные налогом, но и всю внутреннюю продукцию. Устройство акцизов равным образом всегда и повсеместно служило поводом для самого активного воздействия на экономические отношения в пользу крупного капитала. Для иллюстрации можно привести напр. историю обложения сахарной промышленности. Обложение не по готовому продукту, а по сырью, по снарядам для выработки сахара, по сахаросодержащему соку способствовало получению заводчиками больших барышей за счет потребителя. В довоенной Германии производство спирта было контингентировано. Распределенный между заводами контингент оплачивался пониженным налогом. Но т. к. этого контингента для потребления нехватало, то разрешался дополнительный выпуск с более высоким налогом. В результате весь спирт сбывался по цене, соответствовавшей повышенному налогу. Этот подарок капиталистам в Германии иронически называли «Liebesgabe». При этом 4 крупных завода получали от этого «дара любви» столько, сколько 16 тыс. мелких винокуренных заводов. Такое же контингентирование (нормировка), практиковавшееся в России в отношении сахара, обеспечивало заводчикам столь высокие прибыли, что они могли продавать сахар за границу по бросовым ценам. Под покровительством такой системы сахарозаводчики так поднимали внутренние цены на сахар, что порой самодержавное правительство было вынуждено закупать сахар за границей и этим привозным сахаром снижать внутренние цены. Делалось это, разумеется, не в интересах потребителя, а в интересах бюджета, не добиравшего своего акцизного дохода.

Финансовая система капиталистических стран. Финансовые системы различных капиталистических стран в основных своих чертах представляют однородную картину. Основным хребтом доходной части государственных бюджетов являются налоги. Поэтому бюджеты можно назвать податными. Так, в 1913, в последний «нормальный» год, податные доходы составили в процентном отношении к бюджету, очищенному от валовых и оборотных сумм: Великобритания—93,9%, Франция — 74,1%, Германия—58,6%, Россия—82,6%, Италия—77,3%, Япония—59,1%. В расходной части бюджетов центральное место занимают расходы на вооруженную силу и на оплату государственной задолженности, накопленной главным образом в результате ведения войн и приготовлений к ним. Так, в том же 1913 на обе эти цели было израсходовано в процентах к общей сумме бюджетных расходов: Великобритания — 59,3%, Франция — 51,7%, Германия—76,0%, Россия—56,0%, Италия—52,0%, Япония—61,7%.

Различия финансовых систем капиталистических государств сводятся гл. обр. к двум особенностям. В различных странах по-разному производится разграничение финансовых сфер между центральным государственным управлением и местным. В силу различных исторических условий в одних странах преобладает централизм (Франция), в других широко проводится децентрализация (Великобритания). Второй отличительной чертой является наличие государственных предприятий. Так как бюджеты государственных предприятий, как правило, входят в общий бюджет государства своими валовыми оборотами, то это обстоятельство весьма значительно влияет на конфигурацию бюджета и на его размеры. Есть страны с минимумом государственных предприятий. Таким минимумом являются почта и телеграф (Великобритания). В других странах государство владеет обширными предприятиями, гл. обр. железными дорогами, банками, заводами, лесами, земельными имуществами и т. д. Но т. к. эксплоатация этих предприятий и в особенности имуществ обыкновенно дает или очень небольшой чистый доход или является убыточной (за исключением почты и телеграфа), то как бы ни были значительны валовые доходы от этих источников, при расчетах по нетто-бюджету немедленно выявляется истинная природа бюджета капиталистического государства как податного бюджета.

Англия. В 20-х гг. прошлого века Англия строила свой податной бюджет почти исключительно на акцизах и таможенных пошлинах. В 30-х гг. прошлого века в Англии податной бюджет в значительной мере стал бюджетом прямых налогов, что и составляет его отличительную черту. По поводу этого отличия немало было сказано хороших слов об английском демократизме.

По существу же ничего не было изменено, ибо превращение формы налога в условиях капитализма показывает лишь одно,—что она является внешней и случайной. Так, Гладстон в 1861 в парламенте сказал между прочим следующее: «Я всегда думаю о прямом и косвенном обложении, как о двух привлекательных сестрах, которых ввели в веселый лондонский свет. Каждая из них — с большим приданым, обе имеют одних и тех же родителей: Необходимость и Изобретательность. Друг от друга они отличаются настолько, насколько могут отличаться сестры. Плачу дань уважения обеим, одной — более свободной и открытой, и другой—более скромной». Введение подоходного налога в то время было прямой сделкой между отдельными группами владеющих клас-

сов. Пиль провел свой закон о подоходном налоге путем компромисса, купив согласие либералов отменой мешавших внешней торговле таможенных пошлин на 769 товаров.

Переход Англии к подоходному обложению не только расчистил ей дорогу на мировом рынке, но в то же время придал ее финансовой системе чрезвычайную эластичность. Эта эластичность сослужила Англии большую службу в период империалистической войны, когда государство смогло покрывать налогами военные расходы, не прибегая к расстройству денежного обращения. При значительном удельном весе в английской финансовой системе группы подоходных налогов, таможенные налоги и налоги на потребление все же занимают доминирующее положение. Таможенные пошлины до самого последнего времени носили в Англии чисто фискальный характер и только после мирового кризиса, когда все государства воздвигли таможенные барьеры, Англия вынуждена была сделать поворот в сторону покровительственных пошлин. Для характеристики ее податного бюджета показательны следующие цифры (в млн. ф. ст.):

	1913—14	1920—21	1933—34
Все налоги	163	1.032	709
Пошлины и акцизы	75	334	286
Группа подоходных налогов	47	614	283

Франция. В противоположность весьма активной финансовой политике англ. буржуазии буржуазия Франции, после того как власть очутилась в ее руках, вела в области государственных финансов более пассивную политику. Разбогатевшая в 19 в. Франция, страна рантье, la tire-lire для всего мира, одновременно оказалась величайшим должником-государством в мировой истории. Одним из первых актов французской революции 18 в. было уничтожение многочисленных косвенных налогов и таких прямых налогов, при взимании к-рых агенты власти приходили в непосредственное соприкосновение с плательщиками. Во время Директории снова восстанавливаются косвенные налоги, особенно упрочившиеся при Наполеоне, и с тех пор косвенные налоги во Франции вплоть до империалистической войны стали давать более половины всех государственных доходов. Одновременно с первых же дней существования новой Франции стали вырабатываться такие формы прямого обложения владеющих классов, к-рые продержались во Франции около столетия и послужили образцом для финансового устройства во многих странах, в т. ч. и в России второй половины 19 в. Это была система реальных или объективных прямых налогов, облагавших каждый отдельный источник дохода на основании внешних признаков, без всякой попытки подойти к определению действительного размера дохода от данного источника и без попытки сложить в общую сумму облагаемый доход одного лица, если это лицо владело несколькими доходными источниками. Налоги облагали вещи, а не лица. Такой метод позволял владеющим классам платить заведомо пониженные налоги без опасности вскрытия их действительного имущественного положения. Бюджетная невыгода реального обложения перекрывалась обильным косвенным обложением. Эта система обложения в то время, когда бюджет Франции стал по существу податным бюджетом, приводила к тому, что Франция на протяжении столетия обладала весьма мало эластичной финансовой системой. Прямым последствием такой неэластичности системы была хроническая наклонность бюджета к дефициту, который, как правило, покрывался за счет государственных займов. Дальновидные французские политики издавна сознавали необходимость в интересах самой же буржуазии ввести в систему финансов подоходное обложение. Но вносившиеся в Палату депутатов проекты новой системы обложения один за одним, десятками, бесславно погибали вследствие сопротивления буржуазии. Для руководящих настроений весьма показателен следующий факт: в 1914 Франция переделывала свой реальный земельный налог, организуя его по принципу окладного обложения. Но для оценки средней доходности земли тогда избрали не урожайность, хотя бы и в среднем исчислении, а только арендные цены.

Империалистическая война привела к полному разгрому французской финансовой системы. Тогда во Франции спешно ввели подоходное обложение. Но от излюбленных реальных налогов и на этот раз отказаться не смогли: их передали во всей неприкосновенности местным финансам. Но так как во Франции, стране централизма, местные финансы испокон веков питались так называемыми добавочными сантимами, т. е. прибавками к государственным налогам, то и после фактического отказа центра от реальных налогов они все-таки были оставлены как фикции в государственном бюджете для того, чтобы к ним присоединять centimes additionnels.

Германия. Для Германии довоенного времени наиболее характерна формальная организация ее государственных финансов, отражавшая на себе федеративное устройство Империи. Финансовая система самой Империи отражала наиболее ярко военный характер этого объединения немецких государств, потому что почти все доходы Империи уходили на организацию и содержание боевых сил, а также на усиленную подготовку к войне. В 90-х гг. прошлого века сначала в Пруссии, а затем и в других частях Империи была проведена крупная налоговая реформа, заключавшаяся в передаче реальных налогов в руки органов местного управления; кроме того был введен наиболее совершенный по своей форме подоходный налог. Активное вступление Германии на путь империализма, нашедшее яркое выражение в росте военных расходов и государственного долга, стеснялось тем, что финансовая система страны имела целый ряд финансовых центров. Поэтому после империалистической войны в области финансов были произведены большие перемены в сторону сильной финансовой централизации. В руки Империи перешли подоходный налог и доходы от государственных железных дорог. «Союзные государства» начали получать свои деньги из рук имперского правительства. Финансовая система Германии была усилена внушительным налогом на товарное обращение. Фашизм с приходом к власти пошел еще дальше, превращая бывшие союзные государства в простые области или губернии. Финансовая система современной Германии сильно централизована и целеустремлена в сторону всяческого развития вооружений. Фашизм круто порвал со старыми традициями бюджетного хозяйства, связывавшими его руки, и стал проводить свою финансовую политику помимо бюджета, эксплоатируя краткосрочный государственный кредит и банковский кредит.

США. Финансовая система США с момента их образования в качестве самостоятельного государства и до гражданской войны (1861—1865) базировалась на таможенных пошлинах, дополнявшихся распродажей государственного земельного фонда. Гражданская война вызвала использование бумажноденежной эмиссии и образование колоссального для того времени долга (прирост на 3 млрд. долл.). Это обусловило введение огромного списка налогов на потребление. Было обложено буквально все, что можно было обложить. Долги, образовавшиеся во время гражданской войны, были скоро выплачены. Но в связи с переходом США от эпохи свободной конкуренции к империализму и с усилением финансовых потребностей государства налоги на потребление прочно застряли в американском бюджете, и он является особенно ярко выраженным податным бюджетом. Попытки придать финансовой системе эластичность по образцу английской финансовой системы путем введения подоходного налога долгое время в США встречали непреодолимые препятствия, вплоть до объявления этого налога неконституционным. И только в 1913 подоходный налог был введен и в США.

Характерной чертой финансовой системы США является тот факт, что ключи от бюджета до самого последнего времени находились целиком в руках Конгресса, а не правительства. Конгресс, т. е. правящее большинство его, был действительным хозяином финансов и автором бюджета. На этой почве процветало самое беззастенчивое и откровенное разбазаривание государственных средств.

Финансовая система царской России. Финансовая система довоенной России была организована в самом начале 19 века, когда обширная страна жила еще в условиях значительных остатков натурального хозяйства и еще весьма крепко была связана феодальными отношениями—крепостным правом. Основными источниками государственных доходов были подушная подать и питейный налог. Население страны резко делилось на податные классы и на класс, не платящий прямой подати. Классовые отношения в области финансов были обнажены до чрезвычайной ясности.

В таком виде финансовая система просуществовала до 60-х гг. прошлого века, когда началось экономическое оживление и быстрое развитие денежного хозяйства, что значительно облегчило фискальной системе проникновение во все поры народнохозяйственного организма. Была проведена финансовая реформа, правда, растянувшаяся на ряд лет и заключавшаяся в том, что постепенно отпадали части подушной подати, заменявшиеся земельным и промысловым налогами, построенными по типу реальных налогов. Для «освобожденного» крестьянства был введен особый налог как дополнение к земельному в виде так называемых выкупных платежей за земельные наделы, по существу своему представлявших выплату крестьянами государству тех огромных денежных сумм, к-рые помещики получали за отказ от юридического владения крестьянами. Взамен доходов от подушной подати правительством был введен целый список налогов на потребление, настолько высоких, что они самым серьезным образом сокращали народное потребление обложенных акцизами товаров и были не последней причиной худосочного развития русской промышленности. Одновременно в самой системе обложения заключались подачки заводчикам и фабрикантам. С другой стороны, на протяжении десятилетий проводилась яркая протекционная политика, и поэтому таможенные пошлины давали высокий бюджетный доход. Господствующие классы по существу никаких налогов не платили, т. к. те реальные налоги, которые они уплачивали, как правило, перелагались на потребителя. Финансовая система отличалась крайней неэластичностью, что особенно ярко проявлялось в периоды войн. В первые же дни войны главным ресурсом для покрытия военных расходов являлась эмиссия бумажных денег и заключение займов как внутри страны, так в особенности и на иностранных рынках. С 60-х гг. начались попытки введения подоходного налога, но ни разу вопрос об этой реформе не был поставлен серьезно. Налог был введен тогда, когда финансы были уже в полном развале.

На всем протяжении столетия существования русской финансовой системы самой устойчивой чертой бюджета было преобладание в нем совершенно непроизводительных расходов. Другой чертой была постоянная склонность бюджета к дефициту, вызывавшая непомерный рост государственного долга. Если Франция приобрела славу величайшего должника в истории, то Россия поставила рекорд по внешней задолженности, превращавшей ее в данницу иностранному капиталу и ставившей ее в зависимость от политики стран-кредиторов. Последнее десятилетие русской финансовой истории (1903—1913) обычно выставлялось царскими министрами как образец необычайных «финансовых успехов». В доказательство приводилось обыкновенно два факта: наличие огромного золотого запаса в подвалах Государственного банка и такой же огромной свободной наличности на счетах в том же банке. Золотая наличность была результатом систематических внешних займов, без к-рых она быстро растаяла бы. Свободная же наличность создавалась путем искусственного преуменьшения бюджетных предположений о доходах и урезывания расходов на самые насущные культурные потребности страны. Наиболее ярко слабость русской финансовой системы, именно в этот «блестящий» период ее истории, сказывается в том, что на протяжении указанного десятилетия расходы по государственному долгу составили 4.046 млн. руб., а доходы от новых займов за тот же период времени равнялись 4.096 млн. руб. В этом факте как нельзя ярче отразилось бессилие царской финансовой системы, тяжелым бременем лежавшей на народной спине. Фактически старая Россия уже банкротом вступала в империалистическую войну. (О бюджетах Германии, Франции, Англии и Соединенных Штатов Америки в период общего кризиса капитализма см. *Бюджет государственный*).

Финансы капиталистич. государств в период мирового экономического кризиса. Мировой экономический кризис, начавшийся в 1929, с особенной остротой отразился на состоянии государственных финансов капиталистических стран. Кризис расшатал и потряс до основания всю базу доходных бюджетов. Сокращение размеров доходных бюджетов захватывало как основную твердыню бюджетов — их податной доход, так и доходы от государственных предприятий, разделявших во время экономического кризиса судьбу прочих капиталистических предприятий.

Одновременно государственные расходы не только не сокращались, но, наоборот, быстро увеличивались. Весьма значительные суммы бюджетных средств уходили на оказание финансовой помощи частным предприятиям. Эта помощь выливалась или в форму простых субсидий и ссуд или в замысловатую систему прямого и косвенного оживления конъюнктуры. Государственной власти приходилось волей неволей в целях простого самосохранения расходовать известные суммы на поддержание физического существования многомиллионных масс безработных. Ко всему этому присоединялось действие общей неуверенности в международном положении и усиленная подготовка к войне за новый передел мира. Отсюда огромный рост бюджетных расходов на войско и флот, на военную и гражданскую авиацию.

В результате гос. бюджеты всех стран оказались необычайно дефицитными. Чемберлен, английский канцлер казначейства, в своей бюджетной речи в 1933 должен был заявить: «поглядите на современный мир и вы увидите, что опасно несбалансированные бюджеты в настоящее время являются скорее правилом, нежели исключением». Такое остро выраженное бюджетное заболевание приводило к тому, что всякие расчеты, связанные с бюджетом, немедленно же опрокидывались разбушевавшейся стихией кризиса. В Англии в 1931 тогдашний канцлер казначейства Сноуден был вынужден в середине года взять обратно уже утвержденный палатами бюджет и внести в парламент новый бюджет (Emergency budget). Это—редчайший случай в истории британских финансов. Если так обстояло дело в Англии, то в других странах бюджетный кризис вырастал до значения первостепенной важности политического вопроса. Бюджет был одним из центральных вопросов на президентских выборах в США в 1932. В 1933 во Франции правительство трижды пало на почве прохождения в Палате бюджетного проекта.

Финансовый кризис вызвал особенно большие опустошения в бюджетах местного управления, в особенности в бюджетах муниципалитетов. Многие муниципалитеты в разных странах оказались банкротами. На грани полного банкротства очутился и ряд государств. Формальное банкротство произошло напр. во всех штатах, составляющих австралийскую федерацию, оказавшихся не в состоянии платить по своим долгам. Центральное правительство Австралии вынуждено было взять на себя задолженность отдельных штатов, ограничив штаты в пользовании государственным кредитом. Попытки выкарабкаться из тисков финансового кризиса были самые разнообразные и, как правило, безрезультатные, т. к. лечили симптомы болезни, а не ее существо. Финансовая политика этого периода прежде всего носила явный отпечаток растерянности. Наблюдатели американской действительности прямо говорят о воцарившемся в США «налоговом хаосе». Говоря о британских бюджетах 1921—33, Dalton Hugh в своей книге «Unbalanced budgets» (London, 1934) дает такую характеристику английской финансовой политики: «эти 12 бюджетов, рассматриваемые в целом, представляют собой странную картину приливов и отливов. Прямые налоги понижаются и снова растут; протекционизм проникал в них маленькими каплями и снова исчезал и опять возвращался уже целым наводнением. Налоги, падающие на необходимое продовольствие (breakfast table), почти исчезали, а затем появлялись в новых и разнообразных формах. Ассигнования на погашение государственного долга колебались особенно значительно и не раз совершенно исчезали со страниц бюджета. Золотая валюта была восстановлена в 1925 г. и отменена в 1931 г. На протяжении всех этих несуразных лет только одна цифра устойчиво продвигалась в одном и том же направлении, это—число безработных. С небольшими вариациями она упорно двигалась вверх».

Но и при этой растерянности финансы капиталистического государства оставались верными своей истинной природе. Все мероприятия по преодолению бюджетного кризиса сводились к трем главным видам: увеличение доходов, сокращение расходов и займы. Увеличение доходов повсеместно, как правило, шло в направлении усиления податного гнета на заработную плату, главным образом путем повышения акцизного и таможенного обложений. В ряде стран эти старинные формы обложения народных масс были дополнены новой формой—общим налогом на обращение товаров. В области сокращения гос. расходов финансовая политика повсеместно шла в сторону сокращения культурных расходов, всяческого урезывания пособий, связанных с безработицей, и жалованья гос. служащих. Классовое лицо гос. бюджетов оставалось неизменным. В наиболее бедных государствах, напр. в Польше, такая политика привела к необычайному обнищанию народных масс, к такому обнищанию, к-рое, несмотря на забитость польского крестьянина, заставляло его организованно отказываться от уплаты налогов. Даже в самых богатых странах, как напр. США и Великобритания, гос. бюджеты начали занимать в системе народного хозяйства совершенно необычное место. Так напр., в США в 1929, т. е. в год наивысшего подъема—«просперити», при народном доходе в 83 млрд. долл., все налоги страны составили 13 млрд. долл., или 12% от народного дохода. В 1932, когда народный доход снизился до 40 млрд., налоги отбирали из него 21%. В Англии в 1931 налоги отнимали от народного дохода 29%. Чем беднее страна, тем больший процент народного дохода поглощался налогами. В Италии этот процент поднимается уже до 35 и т. д.

Перед лицом этих фактов буржуазная финансовая мысль очутилась в положении полной растерянности и бессилия дать объяснение происходящему и указать выходы. Все сказанное и написанное в области финансовой литературы послевоенной эпохи повторяет собой зады и укладывается между двумя старыми полюсами финансовой мысли. Одним полюсом было утверждение классиков буржуазной экономической науки о том, что государство должно быть «ночным сторожем» и поэтому его расходы должны всячески ограничиваться. Другим полюсом было положение, особенно ярко высказанное царским министром Витте и гласящее, что все и вся должно исходить только от центральной власти и что поэтому финансовое хозяйство не может замкнуться в строго определенных рамках гос. потребностей в общепринятом смысле этого слова (бюджетный доклад на 1893). Капиталистическое общество и его идеологи под жгучим впечатлением нахлынувших бед устремились, можно сказать, шарахнулись в сторону этого второго полюса. Фашизм раз-

ных мастей и оттенков наиболее ярко выразил в своих доктринах и делах это устремление, а гос. бюджеты отразили его в своих бесстрастных цифрах. Поиски фашизмом «нового слова», в области как экономической, так и финансовой теории, закончились созданием простой фразеологии, новых названий старых вещей. Нигде классовая сущность системы гос. финансов не обнажилась так ярко, как в странах фашизма, где нападение на интересы рабочего класса особенно сильно и беспощадно. На борьбу с рабочим классом фашизм бросил все силы государства, подкрепляя их экономическими методами угнетения и эксплоатации. Гнет паразитической государственной машины вырос до чудовищных размеров. Фашистская политика вооружений и подготовки войны привела в Германии, Италии, Польше к резкому обострению финансового кризиса. В новейшей финансовой литературе мелькнула мысль о плане, к-рый должен быть положен в основу финансовой политики капитализма. Leland, разбирая современные финансовые проблемы, следующим образом ставит свой диагноз: «бесплановый характер фискальной политики в прошлом сделал во время депрессии бремя правительственных налогов ненадлежаще жестоким» («Balancing the budget», 1933). Отсюда автор приходит к выводу о необходимости многолетних финансовых планов для капиталистического государства. Утопический характер подобных мечтаний о «плане» в условиях капитализма очевиден. *М. Боголепов.*

II. Финансы СССР.

В процессе социалистического строительства государство пролетарской диктатуры использует методы и оружие буржуазии, как-то: деньги, кредит, финансы и торговлю. «Социалистические элементы нашего хозяйства, борясь с элементами капиталистическими, овладевают этими методами и оружием буржуазии для преодоления капиталистических элементов... они с успехом используют их против капитализма, с успехом используют их для построения социалистического фундамента нашей экономики» [Сталин, Заключительное слово по Политическому отчету ЦК XIV Съезду ВКП(б), см. Стеногр. отчет Съезда, 1926, стр. 496]. Изменение сущности производственных отношений в условиях диктатуры пролетариата обусловливает и коренное изменение функции и назначения денег, финансов, кредита и торговли. Эти методы и оружие буржуазии «меняются принципиально, коренным образом, меняются в пользу социализма, в ущерб капитализму» (там же). Деньги, кредит, финансы, торговля служили в руках пролетарского государства одним из рычагов ликвидации многоукладности и построения социализма. «Деньги — ведь это сгусток общественного богатства, сгусток общественного труда, деньги—свидетельство на получение дани со всех трудящихся, деньги—это остаток вчерашней эксплуатации. Вот что такое деньги. Можно ли как-нибудь сразу их уничтожить? Нет... Нужно очень много технических и, что гораздо труднее и гораздо важнее, организационных завоеваний, чтобы уничтожить деньги» (Ленин, Соч., т. XXIV, стр. 293).

Оружие буржуазии — деньги, кредит, финансы—используется пролетарской диктатурой для вытеснения и ликвидации капиталистических элементов, для социалистической переделки мелкотоварного уклада и построения социализма в Союзе ССР. Но и после ликвидации многоукладности и окончательной победы социализма деньги продолжают играть свою роль: «деньги останутся у нас еще долго, вплоть до завершения первой стадии коммунизма,— социалистической стадии развития», являясь «тем инструментом буржуазной экономики, который взяла в свои руки Советская власть и приспособила к интересам социализма для того, чтобы развернуть во-всю советскую торговлю и подготовить тем самым условия для прямого продуктообмена» (Сталин, Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 576). Деньги сохраняют свое значение как средство контроля над мерой труда и мерой потребления, как средство распределения и перераспределения совокупного общественного продукта в интересах расширенного воспроизводства социалистических отношений.—Эта сущность и роль денег в советской экономике определяют роль и назначение Ф. в хозяйстве пролетарской диктатуры. Ф. пролетарской диктатуры, осуществляя мобилизацию и перераспределение денежных средств, выступают: а) как средство социалистического накопления и перераспределения народного дохода в пользу обобществленного сектора; б) как орудие борьбы против частнокапиталистических элементов; в) как один из рычагов переделки мелкотоварного хозяйства в крупное социалистическое; г) как средство контроля над мерой труда и мерой потребления; д) как средство обеспечения, внедрения и укрепления хозрасчета и е) как одно из орудий осуществления национальной политики пролетарского государства.

Неправильное понимание учения Маркса—Ленина—Сталина о переходном периоде и о государстве пролетарской диктатуры привело к оппортунистическим извращениям сущности и роли Ф. в переходном периоде. Таково утверждение, что Ф. СССР представляют по своей сущности и своей роли то же, что и Ф. капиталистических стран, лишь несколько видоизмененные Советской властью, т. е. что советские Ф. есть лишь трансформированная категория капиталистического хозяйства. Другим оппортунистическим извращением является теория об отмирании Ф. уже в условиях переходного периода. Как орудие экономической политики финансы пролетарского государства крепнут, приобретают все большее значение вместе с усилением пролетарской диктатуры, ростом социалистического строительства. Роль и значение советских Ф. в деле социалистического накопления исчерпывающим образом охарактеризованы в исторических шести условиях Сталина: «Картина была бы неполной, если бы я не коснулся еще одного нового условия. Речь идет об источниках накопления для промышленности, для народного хозяйства, об усилении темпов этого накопления. В чем состоит новое и особенное в развитии нашей промышленности с точки зрения накопления? В том, что старых источников накопления начинает уже нехватать для дальнейшего разворачивания промышленности. В том, что необходимо, стало быть, нащупать новые источники накопления и усилить старые, если мы действительно хотим сохранить и развить большевистские темпы индустриализации» ... «Стало быть, усиливая и разворачивая старые источники накопления, нужно добиться того, чтобы тяжелая промышленность —

и прежде всего машиностроение—также давала накопление. В этом выход. А что для этого требуется? Уничтожение бесхозяйственности, мобилизация внутренних ресурсов промышленности, внедрение и укрепление хозрасчета во всех наших предприятиях, систематическое снижение себестоимости, усиление внутрипромышленного накопления во всех без исключения отраслях промышленности. Таков путь к выходу. Итак, внедрить и укрепить хозрасчет, поднять внутрипромышленное накопление—такова задача» (Сталин, Новая обстановка—новые задачи хозяйственного строительства, в кн.: Вопросы ленинизма, 10 изд., стр. 461 и 463). *Д. Бутков.*

III. Основные этапы в развитии советских Ф.

Первый период существования Советской власти до военного коммунизма. Финансовая политика, как составная часть экономической программы коммунистической партии, была сформулирована в апрельских тезисах Ленина, в ряде других его работ и была принята решением VI Съезда партии. «В целях борьбы с финансовым крахом необходимы следующие меры: немедленное прекращение дальнейшего выпуска бумажных денег, отказ от уплаты государственных долгов, как внешних, так и внутренних, с соблюдением, однако, интересов мелких подписчиков, преобразование всей налоговой системы путем введения поимущественного налога, налога на прирост имуществ и высоких косвенных налогов на предметы роскоши, реформа подоходного налога и постановка оценки доходов имуществ под действительный контроль как в центре, так и на местах» [Шестой съезд РСДРП(б), М., 1934, стр. 243]. После установления диктатуры пролетариата первым крупнейшим актом исторического значения был декрет от 14/XII 1917 о национализации банков. Банки это—«нерв всей капиталистической жизни. Это тонкие и сложные органы, они выросли веками, и на них направлены были первые удары Советской власти, которая встретила сначала отчаянное сопротивление в Государственном банке» (Ленин, Соч., т. XXII, стр. 214). Дополнением к национализации банков являлась ревизия сейфов. Все деньги, обнаруженные в сейфах, подлежали внесению на текущий счет клиента в Государственном банке, а золото в монете и слитках — конфискации.

Вторым актом Советского государства в области финансов было аннулирование гос. займов. «Все государственные займы, — гласил декрет от 31 января 1918,—заключенные правительством российских помещиков и российской буржуазии, перечисленные в особо публикуемом списке, аннулируются (уничтожаются) с декабря 1917». В то же время декрет предусматривал удовлетворение интересов малоимущих держателей займов. Национализация банков и аннулирование долгов как меры, направленные на подавление экономической мощи буржуазии, дополнялись мероприятиями в области налогового обложения. В этот период были сформулированы основные принципы финансовой политики Советской власти, рассчитанные на укрепление союза рабочего класса с крестьянством.

Соответственно этому в центре финансовой политики этого периода стояли вопросы оздоровления денежного обращения как важнейшей предпосылки для осуществления экономической политики пролетариата и создания эффективных финансово-кредитных рычагов. Рядом мероприятий предполагалось сократить размеры бумажноденежного обращения в целях стабилизации денег. Намечалась вполне законченная система налоговых мероприятий, в частности переход от системы контрибуций к подоходно-прогрессивному налогу с высокой прогрессией для побежденных эксплоататорских классов. Намечалось наладить систему финансовых связей внутри обобществленного сектора народного хозяйства, а также развернуть широкую программу бюджетного строительства (государственного и местного). Успех намечавшихся финансовых мероприятий Ленин связывал с проблемой создания финансового аппарата для решения задач, поставленных революцией.

Период военного коммунизма. Условия гражданской войны и разрухи наложили своеобразный отпечаток на Ф. этого периода. Общий развал хозяйства, необходимость жесткой централизации снабжения, борьба государства против частной торговли неизбежно сопровождались натурализацией отношений распределения. Задача мобилизации ресурсов для снабжения армии и рабочего класса диктовала необходимость направления финансовых рычагов для подавления враждебных классов, для перераспределения ресурсов из частного сектора в целях укрепления материальной базы революции. Характерной чертой финансовой политики военного коммунизма являлись «чрезвычайные налоги» на эксплоататорские классы. Декрет СНК от 18/X 1918 предоставил право местным органам Советской власти устанавливать «единовременные чрезвычайные революционные налоги для лиц, принадлежащих к буржуазному классу». Одновременно декретом от 30/X 1918 был установлен единовременный 10-миллиардный чрезвычайный революционный налог на буржуазию. Другие налоги, как подоходный и промысловый, не дали каких-либо существенных результатов. Акцизная форма обложения при глубоко идущей централизации и натурализации хозяйственных связей в обобществленном хозяйстве теряла свое значение и декретом от 17/I 1920 была отменена. В 1921 (декрет от 3/II) приостанавливается взимание всех денежных налогов.

Наиболее важным материальным источником служила продразверстка. Но денежные налоги и натуральные методы изъятия путем продразверстки не могли извлечь и перераспределить средства, необходимые для финансирования революционной борьбы пролетариата в тех труднейших условиях. На полулегальном и легальном рынках обращались значительные товарные массы, и государство, ведя беспощадную борьбу с частным рынком, одновременно стремилось использовать имеющиеся в его распоряжении финансовые рычаги в целях извлечения этих ресурсов на дело снабжения армии и городских рабочих. Наиболее эффективным инструментом для этой цели оказалась эмиссия. Главное назначение эмиссии заключалось в ее роли как метода экспроприации буржуазии. Вся сумма изъятий путем эмиссии составила, по исчислениям некоторых экономистов, 1.163 млн. довоен. рублей, в то время как изъятия путем продразверстки выразились в сумме 931 млн. довоен. рублей. Однако роль эмиссии и продразверстки изменялась в противоположных направлениях. Если в 1918/19 эмиссия

дала почти в $4^1/_2$ раза больше, чем продразверстка, то в 1920/21, наоборот, получения по продразверстке в $2^1/_4$ раза превысили поступления от эмиссии.

Таким образом эмиссия, продразверстка и в известной степени денежные налоги—таковы рычаги, обеспечившие материальными ресурсами защиту пролетарской диктатуры в период гражданской войны. Централизованная система управления хозяйством вызвала стремление сосредоточить в бюджете всю совокупность оборотных доходов и расходов, которые должны были отражать передвижение ценностей в производстве, распределении на транспорте (см. *Бюджет государственный*). Бюджет периода «военного коммунизма» являлся планом денежных доходов и расходов государства за счет эмиссии бумажных денег. В период «военного коммунизма» не могло не произойти резкого расстройства Ф., и это было обусловлено прежде всего специфическими условиями гражданской войны. Неправильной является попытка изобразить политику партии в этот период как политику немедленного уничтожения денег, финансов и т. д. Программа ВКП(б), принятая VIII Съездом в 1919, подчеркивала, что «пока еще не организовано полностью коммунистическое производство и распределение продуктов, уничтожение денег представляется невозможным» [Программа и устав ВКП(б), 1936, стр. 68].

От начала нэпа до первой пятилетки. Новая экономическая политика поставила перед финансовой системой новые задачи, вытекавшие из ленинского плана построения социализма. Задачи социалистического наступления на рельсах нэпа требовали создания кредитно-бюджетных рычагов, оздоровления денежной системы и внедрения хозрасчета как особого метода управления обобществленным сектором народного хозяйства (см. *Хозяйственный расчет*). Развернутую конкретную программу финансового строительства мы имеем в решениях XI Съезда ВКП(б). Решения XI Съезда намечают принципиальные позиции советской финансовой политики в условиях нэпа и конкретную программу финансового строительства на ближайшие годы. Ближайшие задачи заключались: 1) в полном преодолении натуральных отношений в народном хозяйстве и увеличении товарооборота в стране, 2) в прекращении обесценения денежных знаков и стабилизации рубля, 3) в установлении реального бюджета и сведении его без дефицита.

В этот период в основном была сформирована система налоговых методов. В общей сложности в 1922 взимались 25 видов налогов (кроме продналога), из к-рых 6 прямых, 13 косвенных и 7 видов пошлин; наряду с этим была восстановлена система местных налогов. Налоги выполняли функцию регулирования процессов накопления, являясь орудием ограничения капиталистического накопления и вытеснения частника на основе развертывания государственной и кооперативной торговли. В этот период был также заложен фундамент советского гос. кредита. Наряду с бюджетными рычагами особо важную роль в оздоровлении Ф. сыграл Госбанк, осуществлявший эмиссию устойчивых банковых билетов (см. *Червонец*) в порядке своих краткосрочных кредитных операций (см. *Государственный банк*). В середине 1924 в основном было закончено создание советской финансовой системы. Стабилизация рубля, организация налоговой системы и системы гос. кредита, организация бездефицитного советского гос. бюджета как могучего перераспределителя народного дохода, создание разветвленной системы банковского кредитования — таковы основные итоги финансового строительства в первые годы восстановительного периода.

Центральной задачей налоговой политики было укрепление союза между рабочим классом и крестьянством. Решения XV Съезда ВКП(б) дали следующее указание на этот счет: «Вся п о л и т и к а пролетарского государства, финансовая, налоговая, кредитная, экономическая политика вообще, направлена к тому, чтобы поддерживать всеми доступными мерами бедняцкие и середняцкие слои деревни и—в зависимости от условий—по-разному ограничивать эксплоататорские стремления сельскохозяйственной буржуазии» [см. Стеногр. отчет XV Съезда ВКП(б), 1935, стр. 1259]. Эта общая принципиальная установка, определившая принцип обложения деревни в восстановительный период, реализовалась при помощи разных форм и методов построения и взимания прежде всего единого сельскохозяйственного налога и других видов обложения.

С момента перехода в 1924 на рельсы денежного налога сельхозналог подвергся ряду изменений, шедших гл. обр. по линии снижения платежей трудового крестьянства (так, в 1923—1924 от налога было освобождено $^1/_2$ млн. х-в, в 1924—25—4,5 млн. х-в, или ок. 20%). В связи с решением Апрельского пленума ЦК ВКП(б) в 1926 дал директивы о коренной реформе с.-х. налога. Сельхозналог был приближен к типу подоходного налога, охватывающего все объекты дохода крестьянского хозяйства. Процент освобожденных от с.-х. налога хозяйств повысился с 25 до 35 в 1927/28, чем было достигнуто освобождение от налогов не только всей бедняцкой массы, но и хозяйств маломощных середняков. Налоговая политика в отношении крестьянства подвергалась неоднократно «обстрелу» как со стороны троцкистов и правых оппортунистов, так и со стороны буржуазных экономистов-вредителей. Контрреволюционный троцкизм пытался направить налоговую политику в сторону такого нажима на крестьянство, к-рый неизбежно привел бы к нарушению союза пролетариата с крестьянством.—Правые оппортунисты атаковали налоговую политику партии и правительства в деревне с кулацких позиций, распространяя клеветнические утверждения о «военно-феодальной эксплоатации» и резко выступая против индивидуального обложения кулачества.

В городе подоходный налог должен был улавливать значительную долю народного дохода, попадавшего частному капиталу. Являясь оружием ограничения и вытеснения частного капитала, подоходный налог вместе с тем должен был стимулировать развитие кустарно-ремесленного производства, направлять это развитие в русло кооперирования. Поощряя кооперативные формы, промысловый налог был направлен своим острием против частного капитала. Его дополнял введенный в 1926 налог на сверхприбыль, содействовавший вытеснению частного капитала.—Заметную роль сыграли также и косвенные налоги, в 1927/28 составившие 54% всего итога налоговых поступлений. Структура косвенных налогов в СССР глубоко отлична от структуры их в системе капитали-

стического хозяйства. Налоговые поступления в бюджете 1926/27 составили 2.490,6 млн. руб., или 46,2% к общему итогу бюджетных поступлений, и в бюджете 1927/28—2.962,0 млн. руб., или 44,4% всей массы бюджетных доходов. Несмотря на это уд. вес налогов в советском бюджете был ниже уд. веса налогов в капиталистических бюджетах, ибо одновременно происходил быстрый процесс роста неналоговых доходов. Среди них по темпам роста на первом месте стояли доходы от гос. промышленности, торговли и банков. В 1923/24 они составляли 46,1 млн. руб. и в 1927/28—378,1 млн. руб. Большой прирост дал доход от лесного хозяйства: с 53,5 млн. руб. в 1923/24 до 245,7 млн. руб. в 1927/28. Доходы от транспорта и связи, составлявшие 746,4 млн. руб. в 1923/24, к 1927/28 выросли до 2.121,7 млн. руб., т. е. почти утроились.

В первые годы нэпа до завершения денежной реформы проблема гос. кредита была в первую очередь подчинена задаче достижения бездефицитного бюджета. После ликвидации дефицитности бюджета роль займов быстро возрастает. В 1927/28 займы давали уже 11% к общей массе бюджетных поступлений. Накопленные при помощи займов 1,4 млрд. руб. свидетельствуют о том, что уже в этот период была реализована задача восстановления народного хозяйства страны на основе внутренних накоплений, без «помощи» иностранного капитала. К концу восстановительного периода (в 1926/27) расходы на финансирование народного х-ва и социально-культурных мероприятий составляли в государственном бюджете 3.423,3 миллиона рублей, или 64,2% общего итога расходов, расходы по управлению и на оборону страны составляли 18,8%. Огромную роль к концу восстановительного периода играла и система местных бюджетов. В своде местных бюджетов (1.435,3 млн. руб. в 1926/27) на дело финансирования народного х-ва и социально-культурных мероприятий расходовалось св. 60% всего итога расходов. Роль и значение государственного и местного бюджетов в перераспределении народного дохода страны видны из след. таблицы (в млн. руб.):

Табл. 1.

Годы	Государственный бюджет	Местный бюджет
1924/25	3.002,2	651,2
1925/26	4.038,6	1.096,0
1926/27	5.375,3	1.458,8
1927/28	6.670,4	1.586,7

С каждым годом восстановительного периода и в начале реконструктивного периода бюджет охватывал все бо́льшую долю народного дохода. Если в условиях капитализма расширение бюджета означает только усиление паразитической надстройки государства, то в условиях советского государства расширяющий охват народного дохода бюджетом отражает победу социалистических форм х-ва, а вместе с тем успешное выполнение бюджетом его роли как важнейшего рычага перераспределения народного дохода между социально-экономическими секторами и классами в пользу социалистического сектора.

В период первой и второй пятилетки. Успехи социалистической реконструкции народного хозяйства обусловили необходимость радикальных изменений нашей кредитной и налоговой системы (о кредитной реформе 1930 см. *Кредит, Хозяйственный расчет*). Задача реконструкции налоговой системы состояла в том, чтобы найти соответствующую процессу обобществления народного хозяйства форму налоговых взаимоотношений. С другой стороны, политика решительного наступления на капиталистические элементы, развернутая в первые годы реконструктивного периода, требовала изменения методов обложения частного сектора. Налоговой реформой (от 2/IX 1930) платежи обобществленного сектора были в основном сведены к двум налогам—налогу с оборота и отчислениям от прибылей. В 1931 и 1932 был введен ряд дополнений и поправок к налоговой реформе, конкретизирующих ее применительно к задачам укрепления хозрасчета и контроля рублем в народном хозяйстве.

В период первой пятилетки был проведен ряд других организационных изменений в финансовой системе: в организации краткосрочного кредита, в организации системы спец. банков, в укреплении республиканских и местных бюджетов путем передачи им ряда доходных источников из гос. бюджета (система отчисления), в реорганизации взаимоотношений бюджета с транспортом и связью (по принципу нетто), в усилении системы фин. контроля (организация Бюдж. фин. инспекции). Финансовые органы стали опираться в своей работе на широкую общественность, в частности путем создания вокруг финансовых институтов широкого движения ударников финансового фронта. Итоги первой пятилетки показали, что финансовая система полностью обеспечила возложенные на нее задачи, наголову разбив «пророчества» буржуазных экономистов и оппортунистов о «финансовой неосуществимости» пятилетки.

Огромный рост народного дохода Союза ССР является основой неуклонного нарастания финансовых ресурсов СССР. Доходы единого финплана и объем финансовых ресурсов пролетарского государства составили за $4^1/_4$ года 120,1 млрд. руб. против намеченного пятилетним планом объема в 91,6 млрд. руб. Финансовый план оказался выполненным за $4^1/_4$ года на 131,1% по сравнению с пятилетней программой. Роль важнейших финансовых институтов—гос. и местного бюджетов—в годы 1-й пятилетки рисуется в следующем виде (в млн. руб.):

Табл. 2.

Годы	Гос. бюджет	Местный бюджет
1928/29	6.859,5	2.411,9
1929/30 и особый квартал	16.117,2	4.657,0
1931	21.048,1	4.959,3
1932	31.172,1	6.064,8

На долю этих двух финансовых институтов приходилось больше $^2/_3$ всех ресурсов единого финплана.

В связи с общим ростом производства и товарооборота в стране сильно выросла роль кредитной системы и в первую очередь кредитно-расчетной работы крупнейшего в мире кредитного учреждения—Государственного банка СССР. Задолженность отраслей народного хозяйства системе краткосрочного кредита, составлявшая к началу пятилетки 817,6 млн. руб., выросла к 1932 до 1.931,3 млн. руб. Чистые вложения Государственного банка в народное х-во на 1/XI 1933 составили уже 10.523,7 млн. руб.

Основные показатели сводного баланса кредитных учреждений СССР дают картину быстрого нарастания активов и пассивов, отражающую подъем всего народного х-ва. Так, сумма текущих и расчетных счетов выросла по сводному балансу кредитных учреждений с 1.807,8 млн. руб. на 1/X 1928 до 10.172,0 млн. руб. на 1/I 1933. Бюджет соцстраха за годы первой пятилетки составил св. 10 млрд. руб. Финансовые ресурсы СССР в первую пятилетку черпались из след. источников (в млрд. руб.):

Табл. 3.

	Намечалось по плану	Исполнение за $4^1/_2$ г.
Средства обобществл. х-ва	70,9	89,9
В том числе:		
Средства промышленности	33,5	43,4
Средства транспорта и связи	5,7	9,0
Средства коммунального и жилищного х-ва	2,9	3,2
Средства гос. торговли и коопер. организаций	6,1	8,4
Средства соцстраха (начисления на зарплату)	10,1	12,4
Привлеченные средства населения (обязательные платежи и добровольные взносы)	17,3	21,5
Прочие доходы (местн. налоги, средства обществ. организаций и т. д.)	3,4	8,7
Итого	91,6	120,1

Таким образом $^3/_4$ всех ресурсов единого финплана составляют средства обобществленного х-ва, около 18%—привлеченные средства населения и 7 с лишним процентов—прочие доходы. Значительное перевыполнение финансового плана первой пятилетки (на 28,5 млрд. руб., или на 31%) определялось гл. обр. возросшим социалистическим накоплением обобществленного хозяйства. При абсолютном росте привлеченных ресурсов населения их уд. в. в общей массе аккумулируемых финансовых ресурсов падает. Финансовые ресурсы Советского Союза в первой пятилетке были распределены по след. направлениям (в млрд. руб.):

Табл. 4.

Расходы	1928/29		1932		Выполнено за $4^1/_4$ года		По пятилет. плану за 5 л.		Выполн. за $4^1/_4$ г. в % к пятилетн. плану
	абс.	% к итогу	абс.	% к итогу	абс.	% к итогу	абс.	% к итогу	
Финанс. нар. х-ва	7,2	55,4	30,2	67,8	80,3	66,8	56,8	62,0	141,4
В том числе:									
промышленности	3,2	24,7	16,6	37,2	41,6	34,6	22,0	240,0	189,1
сел. х-ва	1,2	9,6	5,0	11,2	15,1	12,6	7,3	8,0	206,8
транспорта и связи	1,4	11,1	4,9	10,9	12,5	10,4	10,2	11,1	122,5
Финанс. соц.-культ. строительства	3,0	23,0	9,5	21,2	23,9	20,0	21,4	23,4	111,7
В том числе:									
здравоохранение	0,6	5,0	2,0	4,7	5,1	4,2	4,7	5,1	108,5
просвещение	1,4	11,0	5,7	12,1	14,1	11,7	10,4	11,4	135,6
Управл. и оборона	1,6	12,3	2,5	5,6	9,0	7,5	10,0	10,9	90,0
Прочие расходы	1,2	9,3	2,4	5,4	6,9	5,7	3,4	3,7	202,9
Итого	13,0	100,0	44,6	100,0	120,1	100,0	96,1	100,0	131,1

За 4 года капитальные затраты в народном х-ве выразились в сумме 80,33 млрд. руб., превышая на 41,4% сумму, запроектированную на пятилетие. Около $^2/_3$ всех вложений в социалистическую промышленность было профинансировано за счет системы сводного бюджета; финансирование социалистической индустриализации стояло в центре финансовой политики в период построения фундамента социалистической экономики.

Вложения в с. х-во составили за $4^1/_4$ года 15,1 млрд. руб., превышая план на 106,8%. Из них $^4/_5$ было почерпнуто из бюджетной и кредитной систем. Таким образом финансовая помощь пролетарского государства процессу социалистической реконструкции сельского х-ва была второй крупнейшей задачей финансовой политики реконструктивного периода. Финансирование социально-культурного строительства в первой пятилетке составило 24 млрд., причем уд. в. этих расходов достиг $^1/_5$ всех ресурсов финплана. Коммунальное строительство, улучшение жилищно-бытовых условий и культурный подъем трудящихся масс, подготовка новых кадров для всех участков социалистического строительства — третья задача нашей финансовой политики в эпоху реконструкции. Десятки миллиардов рублей были направлены пролетарским государством на нужды реконструкции быта и развертывание культурной революции в стране. Укрепление обороноспособности страны и аппарата управления пролетарского государства также играет важную роль в финансовой политике реконструктивного периода. Общий объем этих расходов, выразившийся в первой пятилетке в 9,0 млрд. руб., составляет 7,5% финплана. Среди прочих расходов значительное место отводится расходам по государственным займам, составившим в 1928/29 317,5 млн. руб., а в 1932—961,8 млн. руб.

Направление финансовых ресурсов во второй пятилетке, завершающей построение бесклассового социалистического общества и процесс технической реконструкции народного х-ва, имеет ряд характерных черт, отражающих новые задачи социалистического строительства.

Программа второй пятилетки исходит из дальнейшего роста финансовых ресурсов страны. Финплан 1937 намечен в сумме 81,6 млрд. руб. (с учетом снижения цен) против 44,5 млрд. руб. в 1932; объем же финансовых ресурсов за пятилетие 1933—37 намечен в сумме 410,5 млрд. руб. без учета снижения цен (355,5 млрд. с учетом снижения цен). В ресурсах бюджетной системы уд. в. доходов обобществленного хозяйства возрастает в 1937 до 82,7%, при снижении уд. в. привлеченных средств населения до 12,7%. Распределение затрат во второй пятилетке видно из таблицы 5 на ст. 543 (в млрд. руб.).

Решающая роль сохраняется за бюджетной системой; выделяется мощный резервный фонд (4 млрд. руб. в 1937), который обеспечивает дополнительные мероприятия, возникающие в процессе выполнения второго пятилетнего плана.

По плану второй пятилетки для выполнения программы капитальных вложений, производ-

Табл. 5.

Расходы	1932		1937		1-я пятилетка		2-я пятилетка	
	абс.	в % к итогу	абс.	в % к итогу	абс.	в % к итогу	абс.	в % к итогу
Финанс. нар. х-ва	30,2	67,8	46,8	60,3	80,3	66,8	221,4	64,8
Финанс. культ.-быт. мероприятия (без затрат хозорг. на кадры)	9,5	21,3	20,2	26,1	23,9	20,0	75,4	22,1
Расходы на управление и оборону	2,5	5,7	4,3	5,5	9,0	7,5	19,0	5,6
Расходы по госзаймам	1,0	2,1	2,8	3,6	2,2	1,9	10,0	2,9
Прочие расходы	1,4	3,1	3,5	4,5	4,7	3,8	15,7	4,6
Итого расходов	44,6	100,0	77,6	100,0	120,1	100,0	341,5	100,0

ства, культурно-бытовых мероприятий и затрат на управление и оборону должны быть мобилизованы финансовые ресурсы в сумме 341,5 млрд. руб. (почти в три раза больше, чем в первой пятилетке) с учетом снижения среднего уровня цен против 1933 на 35%, при росте фонда потребления в народном доходе в 2,4 раза. Выполнение этой грандиозной финансовой программы обеспечивается ростом производства всех отраслей социалистического х-ва. Социалистическое накопление предусмотрено планом в размере 273,0 млрд. руб. с учетом снижения цен (328,0 млрд. руб. без снижения цен) почти в 4 раза больше, чем в первой пятилетке; привлечение средств населения должно составить 44,6 млрд. руб. (увеличение только в два раза по сравнению с первой пятилеткой). В 1935 ряд предприятий тяжелой индустрии не только отказался от государственной дотации, но и добился рентабельности и начал давать прибыли. Отчисления от прибылей хоз. организаций составили в бюджете 1.941 млн. руб., превысив план на 205 тыс. руб.

Борьба за рентабельность, за внедрение хозрасчета развернута и в совхозах и в колхозах. В целях укрепления финансов колхозов Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23/XII 1934 списана с колхозов задолженность по сельскохозяйственным ссудам в сумме 437,5 млн. руб., выданным до 1/I 1933. В третьем году 2-й пятилетки выросли сотни колхозов-«миллионеров», имеющих на счетах Госбанка миллионные оборотные суммы и накопления. Денежные доходы колхозов поднялись в 1935 до 9 с лишним млрд. рублей против 5,6 млрд. руб. в 1934.

В деле усиления и развития Ф. во второй пятилетке большое значение приобретает финансовая работа сельских советов. Постановление СНК СССР от 3/VIII 1935 отмечает, что «по финансовой работе сельских советов колхозная масса и все трудящиеся деревни судят о финансовой политике партии и правительства и о финансовых законах Советской власти... Победа колхозного строя в деревне, рост благосостояния колхозного крестьянства и укрепление советского рубля требуют укрепления сельских бюджетов и коренного улучшения всей финансовой работы сельских советов» [см. газ. «Правда», 5 августа 1935, № 214 (6460)].

Отмена карточной системы снабжения еще больше повышает значение Ф. «По всей линии организации производства и труда отмена карточек и система отоваривания означает огромное повышение роли денег в форме заработной платы, цен на продукцию, цен на товар. Это не может не иметь огромного влияния на всю нашу экономику и на всю нашу работу по выполнению финансовой программы 1935 и в первую очередь государственного бюджета» (Гринько, Финансовая программа СССР на 1935 год, Москва, 1935).

Изменения, вызванные отменой карточной системы, нашли яркое отражение в гос. бюджете. Основным источником доходов государственного бюджета СССР являются доходы обобществленного хозяйства (89,7% всех доходов гос. бюджета 1935). $^{9}/_{10}$ доходов гос. бюджета от обобществленного хозяйства аккумулируются посредством налога с оборота, который входит составной частью в отпускные цены товаров.

В 1935 достигнуто значительное укрепление советского рубля, устойчивость которого обеспечивается ростом товарооборота и снижением цен. В первый же год ликвидации карточек цены во всем розничном товарообороте СССР снизились не менее чем на 5 млрд. рублей. С 1931 по 1935 денежная масса в обращении увеличилась в 1,5 раза, а розничный оборот государственной и кооперативной торговли, включая общественное питание, увеличился в 2,2 раза. Об успешном выполнении финансовой программы второй пятилетки говорят данные об исполнении гос. бюджета СССР за первые три года второй пятилетки и план на 1936. Гос. бюджет в 1933 был выполнен по доходам в сумме 35,5 млрд. руб. с значительным превышением поступлений над бюджетными назначениями. В 1934 гос. бюджет был выполнен по доходам в сумме около 50 млрд. руб. также с превышением свыше 1 млрд. руб. против плана. В 1935 бюджет выполнен в сумме свыше 66 млрд. руб., а на 1936 бюджет принят в сумме 78,7 млрд. руб. *Г. Точильников.*

Лит.: Бюджетная система СССР (Сб. общесоюзного законоиздательства, сост. С. Глезин, под ред. и со вступ. ст. В. Ветошкина), ч. 1—2, 2 изд., пересм. и доп. на 1 июня 1933, изд. «Власть советов», М., 1933; Гринько Г. Ф., Финансовая программа СССР на 1934, М., 1934; его же, Финансовая программа СССР на 1935, Л.—М., 1935; Постановления II сессии ЦИК СССР, Партиздат, М., 1936; Финансы СССР, под ред. В. П. Дьяченко, вып. 1—2, Госфиниздат, Москва, 1933; Сталин И., Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 янв. 1934, М., 1934; Резолюции XVII съезда ВКП(б), Партиздат, М., 1934; Варга Е., Новые явления в мировом экономическом кризисе, М., 1934.—Литература, посвященная гос. финансам капитализма, чрезвычайно обширна. Финансы капиталистических государств (Сост. бригадой МФЭИ под руковод. Н. Любимова..., под ред. Д. Буткова), Госфиниздат, М., 1934; Финансы капиталистических государств (Хрестоматия для финансово-экономич. вузов, сост. бригадой под руков. Д. Марголиса, отв. ред. С. Свердлин), Госфиниздат, М., 1933; Подготовка второго тура империалистических войн (Сб. под ред. Д. Бухарцева, Е. Хмельницкой и др.), Партиздат, М., 1934.

Руководящие теоретич. указания по финансовому вопросу содержатся в соч. Маркса, Энгельса и Ленина. Из основной бурж. лит. следует указать: Смит А., Исследование о природе и причинах богатства народов, т. I—II, 4 изд., М.—Л., 1935; Рикардо Д., Начала политической экономии и податного обложения, М.—Л., 1929; Милль Дж. С., Основания политической экономии..., СПБ, 1895; Нитти Ф., Основные начала финансовой науки, М., 1904; Озеров И. Х., Основы финансовой науки, вып. 1—2, 2 изд., М., 1908; Wagner A., Finanzwissenschaft, Bd I—IV, Lpz., 1878—1901; Neumann F. J., Die Steuer, Bd I—Die Steuer und das oeffentliche Interesse, Lpz., 1887; Sax E., Grundlegung der theoretischen Staatswirtschaft, W., 1887; Ricca-Salerno G., Scienza delle finanze, 2 ed., Firenze, 1890; De Viti de Marco A., Il carattere teorico dell'economia finanziaria, Roma,

1888; Weser F., v., Theorie der gesellschaftlichen Wirtschaft, 2 Aufl., Tübingen, 1924; Loria A., Le basi economiche della costituzione sociale, 4 ed., Torino, 1913.

ФИНГАЛОВА ПЕЩЕРА, известный грот в Шотландии, в базальтовых скалах о-ва Стаффа (одного из внутренних Гебридских островов). Привлекает много туристов.

ФИНДЕЙЗЕН, Николай Федорович (1868—1928), муз. писатель и общественный деятель умеренно-либерального направления. Редактор и издатель *«Русской музыкальной газеты»* (см.; с 1894—ежемесячник; с 1899 по 1917—еженедельник), сыгравшей серьезную роль в истории русской муз. культуры. Крупный знаток русской музыки, Ф. по характеру своей муз.-научной деятельности скорее ученый собиратель-каталогизатор и библиограф, чем критик-публицист и исследователь-аналитик. Лучшей работой Ф. являются его «Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца 18 века» (т. I—II, М.—Л., 1928—29), в к-рых собран ценнейший фактический материал. Кроме того Ф. принадлежит ряд статей и брошюр-биографий композиторов (Глинка, Верстовский, Григ, Направник и др.).

ФИНЗЕН, Нильс Риберг (1860—1904), датский врач, известный своими работами по светолечению и созданием метода лечения концентрированным, богатым ультрафиолетовыми лучами светом вольтовой дуги (т. н. *финзенотерапия*, см.). Основные работы Ф. касаются лечения волчанки концентрированными химическими лучами (1897), значения химических лучей света в медицине и биологии (1899), фототерапии (1899). В 1903 Ф. получил Нобелевскую премию.

ФИНЗЕНОТЕРАПИЯ, один из методов светолечения, предложенный датским врачом *Финзеном* (см.). На небольшие участки (10 *см*²) кожи направляются ультрафиолетовые лучи света вольтовой дуги. Концентрация лучей достигается пропусканием света вольтовой дуги в 80 ампер через специальный собиратель, состоящий из двух пар кварцевых линз, помещенных в двух медных цилиндрах, вдвигающихся один в другой сообразно требуемой установке. Системы линз переводят расходящиеся лучи света дуги сперва в параллельные, а затем в сходящиеся в одном фокусе, к-рый и направляется на участок кожи, подлежащий лечению. Для устранения тепловых лучей дугового света между линзами циркулирует дестиллированная вода, наполняющая также и пространство между обеими системами линз. Для устранения из поверхностных сосудов кожи крови, интенсивно поглощающей ультрафиолетовые лучи, кожа обескровливается сильным прижатием ее поверхности особым кварцевым компрессором. Ф. имеет особенно широкое применение при лечении волчанки. Сложность и дороговизна аппаратуры побудили искать более простых источников ультрафиолетовых лучей; в наст. время таковым является *кварцевая лампа* (см.). См. также *Гелиотерапия, Светолечение.*

ФИНИГУЭРРА (Finiguerra), Мазо (1426—64), итальянский ювелир и гравер, живший во Флоренции. Ученик и помощник знаменитого скульптора *Гиберти* (см.). Имя Ф. связывали долгое время, и притом без достаточных оснований, с изобретением гравирования на меди. Одна из найденных его работ — медная пластинка с изображением распятия—хранится во Флоренции в Национальном музее.

ФИНИКИ, плоды *финиковой пальмы* (см.).

ФИНИКИЙСКИЙ ЯЗЫК, на котором говорили древние финикийцы, относится к ханаанейской группе семитских языков (см. *Ханаанейские языки*). Ф. я. известен лишь по надписям (с 15 в. до хр. э.). Эти памятники (в большинстве своем 6—4 вв. до хр. э.) дают лишь приблизительную картину Ф. я., т. к. в них гласные совершенно не обозначены. Лексический же запас Ф. я. незначителен в виду того, что большинство надписей представляет собой лишь краткие посвящения богам, в которых стереотипно повторяются одни и те же фразы. К Ф. я. примыкает язык надписей Карфагена и др. финикийских колоний, известных под названием новопунических (начиная со 2 в. до хр. э.). Ф. я. сохранился в качестве живого языка до первых веков хр. э.; в частности в области Карфагена пунический язык сохранился значительно дольше, по крайней мере до 5 в. хр. э., возможно даже, что и позже.

Лит.: Schröder P., Die phönizische Sprache (Entwurf einer Grammatik nebst Sprach- und Schriftproben), Halle, 1869; Bloch A., Phoenicisches Glossar, B., 1890; Levy M. A., Phönizische Studien, 4 Hefte, Lpz., 1856—1870; Corpus inscriptionum semiticarum, pars 1, t. I, fasc. 1—4, Paris, 1881—87; Lidzbarski M., Handbuch der nordsemitischen Epigraphik..., Weimar, 1898; Cooke G. A., Text-book of North-Semitic inscriptions, London, 1903.

Б. Г.

ФИНИКИЙСКОЕ ИСКУССТВО, является ярким отражением особенностей географического положения Финикии на скрещении торговых путей Древнего Востока, ее политической раздробленности и зависимости от таких крупных

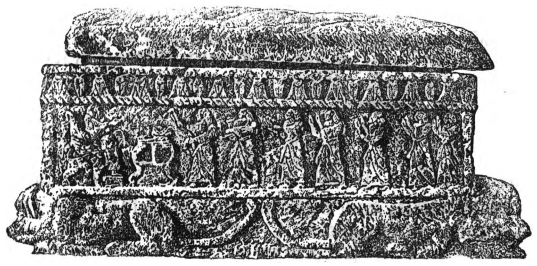


Рис. 1. Гробница Ахирама, 13 век до хр. э. Общий вид.

культурных центров, как Египет и древняя Месопотамия. Среди памятников, добытых раскопками современных французских ученых в древнем Библе, в окрестностях древнего Сизяна и в других местах, следует различать три группы: 1) предметы чисто местного производства (преимущественно керамика), 2) предметы импорта из других стран (главным образом Египта), 3) предметы местного производства, но сделанные по египетским, месопотамским, персидским, греческим образцам, отражающие влияние эгейских и малоазийских мотивов. Как и для других стран древнего Востока, ведущей формой Ф. и. является архитектура; в Библе найден храм, центральной частью к-рого служит открытый двор, окруженный внутри колоннадой с культовым камнем посредине. Скульптура носит монументальный характер и имеет чисто культовое назначение. Большую роль играют мемориальные памятники, т. н. «мегазилы», на С. Финикии, надгробия из монолитов, представляющие комбинации геометрических форм на круглых или прямоугольных базах (7—6 вв. до хр. э.).—Значительный интерес представляют каменные саркофаги, восходящие к разным временам, начиная с 1-го тысячелетия до хр. э. Одна из наиболее важных

находок последних лет — саркофаг Ахирама, князя Библа, восходящий к 13 в. до хр. э. Чрезвычайно показательно для несамостоятельного Ф. и. скрещение в этом выдающемся памятнике различных влияний: египетские лотосы, сирийская трактовка сцены княжеской трапезы, ме-

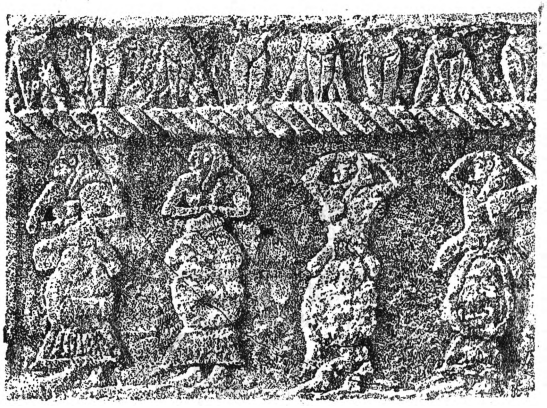


Рис. 2. Гробница Ахирама, 13 в. до хр. э. Деталь.

сопотамское и хеттитское влияния в обработке фигур львов.—В области художественного ремесла заметно аналогичное заимствование мотивов, чуждых Финикии, теряющих смысловое значение и превращающихся в чисто орнаментальную форму, как напр. на золотом нагрудном украшении из Библа. В ювелирной технике излюбленными приемами являются инкрустация, филигрань, зернь. В финикийском искусстве была высоко развита техника стекла, завезенная из Египта.

Лит.: Montet P., Byblos et l'Egypte, P., 1929; Perrot G. et Chipiez Ch., Histoire de l'art dans l'antiquité, t. III, P., 1885; Contenau G., Manuel d'archéologie orientale, t. I—III, P., 1931. *Н. Флиттнер.*

ФИНИКИЯ, северная и центральная часть восточного побережья Средиземного моря. На основании палеонтологического анализа финикияне—«иберо-расены» или «иберо-этруски», Ф. вместе с Израилем и Иудеей входила в 3-м тысячелетии до хр. э. в состав *Ханаана* (см.) и представляла собой узкую долину, окаймленную песками побережья и близко продвинувшимися к берегу выступами горной цепи Ливана. Почва Ф. была малопригодной для земледелия, и поэтому племена, осевшие здесь, первоначально занимались преимущественно рыбной ловлей. В середине 3-го тысячелетия, когда Египет и Вавилония достигли высокого уровня производства и стали нуждаться в рынках, поселения рыбаков Ф. превратились в приморские торговые города. К концу 3-го тысячелетия наступил расцвет Ф. Завязались оживленные торговые сношения Египта с финикийским г. Библосом, торговое значение к-рого было обусловлено близостью к кедровым лесам Ливана. Кедровый строевой лес был наиболее ценным сырьем, к-рый Ф. ввозила в Египет и Вавилонию. Кроме кедра она вывозила вино, оливковое масло и сушеную рыбу. В городах Ф. процветали ремесла, продукты к-рых также вывозились (стекло, пурпурные ткани, произведения художественного ремесла). Однако торговля Ф. носила гл. обр. транзитный характер, обслуживая Египет, Эгейское море, Переднюю Азию и Вавилонию. Самым ценным товаром, к-рым торговали города Ф., были рабы; торговля рабами Ф. в 15 и 16 вв. до хр. э. обнимала весь восток Средиземноморья. Многочисленные рабы, попадавшие на рынки Ф., конечно не экспортировались все целиком, а частично оставались и использовались в самом хозяйстве городов-государств Ф. Способ производства, сложившийся в этих городах, был рабовладельческим. Громадная масса рабов находила свое применение в мореходстве: гребцы на галерах, грузчики, носильщики; рабский труд широко применялся в многочисленных ремесленных мастерских, а также на виноградниках и в садах. На полях работали наряду с рабами и крепостные, в число к-рых входили и покоренные еврейские племена на границе Ф. Но крепостные играли в городах-государствах Ф. лишь второстепенную роль по сравнению с большим числом рабов. До нас дошли свидетельства об острой борьбе между рабами и рабовладельцами в городах Ф.: так напр., одно из восстаний рабов в Тире (10 в. до хр. э.) закончилось уничтожением рабами эксплоататорских классов. Свободное население городов Ф. распадалось на господствующую верхушку, обладавшую полнотой политической власти, и массу рядовых свободных—мелких торговцев, ремесленников, наемных рабочих и свободных земледельцев, не имевших почти никаких политических прав. Господствующая верхушка в свою очередь состояла из старой родовой знати и зажиточных купцов и собственников мастерских. Эти древнейшие знатные роды боролись за царскую власть. Цари Ф. зависели всецело от совета старейшин, составленного из представителей господствующей верхушки. Финикия организовала много колоний на Средиземном море. Самой значительной финикийской колонией был *Карфаген* (см.) на северном побережьи Африки.

Политическая история Ф. представляет собой, с одной стороны, борьбу крупнейших городов-государств за гегемонию, с другой—борьбу за самостоятельность против соседних, более сильных государств. Начиная с конца 5 в. до хр. э., борьба за гегемонию ведется между двумя крупнейшими финикийскими городами-государствами—Сидоном и Тиром. Тир опирался на Египет, а Сидон—на *хеттов* (см.). Движение *филистимлян* (см.) и других народов Эгейского моря против Хеттского государства привело Сидон к гибели. Тир, благодаря тому, что часть его была расположена на острове, спасся и на несколько веков захватил гегемонию. Наибольшего расцвета Тир достиг в начале 10 в. до хр. э., в царствование *Хирама* (см.), к-рый расширил Тир, укрепил морскую мощь своего государства, а союзом с Израилем и Иудеей обезопасил торговые пути на Восток. Торговому могуществу Тира положило конец вышеупомянутое восстание рабов. Снова подымается Сидон и становится гегемоном Ф. В 676 до хр. э. Сидон был разрушен ассирийцами. В середине 6 века до хр. э. *Кир* (см.) восстановил Сидон, к-рый просуществовал до 343 до хр. э., когда был вновь разгромлен персами. В 332 до хр. э. Ф. была завоевана Александром Македонским, причем уничтожен был Тир. После македонского завоевания Ф. стала быстро эллинизироваться. В виду небольшого количества дошедших до нас памятников мы возможно недооцениваем значение культуры Ф. О финикийской литературе мы узнаем пока только из того, что нам сохранили греческие и иудейские авторы, пользовавшиеся произведениями писателей Ф. Известна исключительная роль Ф. в создании алфа-

вита. Торговые общества Ф. создавали предпосылки для появления наиболее упрощенного письма, необходимого для ведения торговли. В виду этого был создан на основе гиероглифического письма Египта (см. *Гиероглифы*) и клинописного письма Вавилонии (см. *Клинопись*) упрощенный финикийский алфавит, который затем лег в основу всех существующих европейских алфавитов.

Лит.: Orientalische Studien (Mitteilungen der Vorderasiatischen Gesellschaft), Leipzig, 1916, Bd XXI (см. ст. K. Sethe); Марр Н. Я., Филистимляне, палестинские пеласги и расены или этруски, Л., 1925; Ковалев С. И., Курс всеобщей истории, т. II, Ленинград, 1925; Тураев Б. А., История Древнего Востока, ч. 1—2, 3 изд., Москва, 1935 (как у Ковалева, так и у Тураева приведена вся предшествующая литература и указаны основные источники). *В. Струве.*

ФИНИКОВЫЕ ПАЛЬМЫ, Phoenix, род сем. пальм; 12 тропич. и субтропич. видов в Африке, Аравии, Иране, Зап. Индии. Все виды—двудомные деревья, нек-рые до 20 *м* в высоту и до 70 *см* в толщину с кроной больших (2—3 *м*) перистых листьев. Виды Ph. reclinata из Вост. Капландии, Ph. canariensis с Канарских о-вов и нек-рые др. растут и плодоносят на Черноморском побережьи Кавказа, но имеют мелкие, несъедобные плоды. Настоящая Ф. п. (Ph. dactylifera), дающая сладкие плоды—финики,—растет по побережьям Средиземного моря, но в Европе зрелые, сладкие плоды Ф. п. дает только в некоторых, особенно теплых, местах Испании; главной же областью ее культуры являются сев. и юж. окраины Сахары, оазисы в Сахаре, берега Нила, Аравия, среднее и нижнее течения рр. Тигра и Евфрата, где есть целые леса из Ф. п.; разводят ее также в Юж. Калифорнии, Юж. Америке и на некоторых островах Вест-Индии; число сортов весьма значительно (в некоторых оазисах не менее 10). Настоящая Ф. п. требует для нормального развития сладких плодов годовую температуру в + 21—23° и минимума не ниже +2—3°; при этих условиях она очень плодоносна и уже начиная с 20 года жизни может, в зависимости от ухода, сорта, обилия воды и почвы, давать ежегодно 100—250 *кг* плодов.

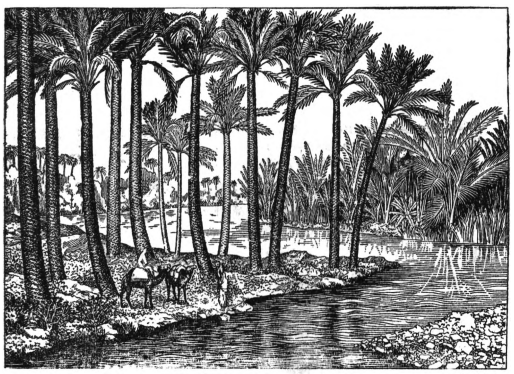


Рис. 1. Финиковые пальмы.

Разводят настоящую Ф. п. корневыми отпрысками, отчасти и семенами; сажают по 100 штук на 1 *га*. При культуре на 1.000 женских пальм оставляют около 10 мужских, с которых уже древние египтяне срезали кисти мужских цветков и вешали на женские деревья для опыления.

Плоды настоящей Ф. п.—финики—удлиненно-овальные ягоды, 4—8 *см* длины, с желтовато- или красновато-бурой кожицей, довольно сочным, очень сладким околоплодником и одним твердым семенем (так наз. косточкой). Финики являются важным пищевым продуктом местного населения, они очень питательны, так как кроме сахара (ок. 62%) они содержат

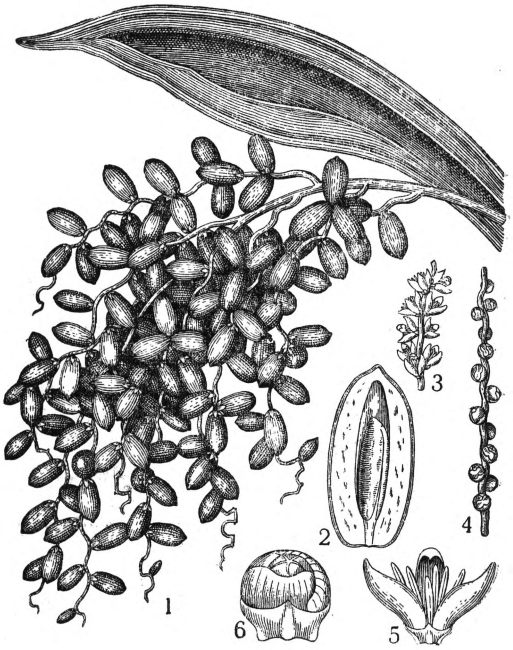


Рис. 2. Phoenix dactylifera: 1—ветка с плодами, 2—продольный разрез плода, 3—ветка с мужскими цветками, 4—ветка с женскими цветками, 5—мужской цветок, 6—женский цветок.

жиры (ок. 1%) и азотистые вещества (до 3%). Из семян (косточек) делают суррогат кофе.—У нас финики являются лакомством и до войны ввозились гл. обр. из Персии ежегодно в количестве ок. 15 тыс. *т*. Листья Ф. п. идут на различные плетенья и как материал для крыши; стволы—как строительный материал и на топливо. Настоящая Ф. п. в диком состоянии неизвестна. Предполагают, что она произошла из аравийско-индийского вида Ph. silvestris или от абиссинского Ph. abyssinica. Другие виды Ф. п. имеют значение только как декоративные и комнатные растения. *М. Голенкин.*

ФИНИНБЕРГ, Эзра (р. 1899), еврейский советский поэт. На раннем этапе своего творчества находился во власти пессимистических настроений. В дальнейшем приближается к осознанию революции и советской действительности. В области стихотворной формы Ф. также прошел ряд этапов, приближаясь к реализму в поэтическом стиле.

Стихотворения Ф. собраны в книгах (на евр. яз.): Дыхание (Киев, 1922), Стихотворения (Киев, 1925), Страна и любовь (М., 1928), На заре года (Харьков, 1929), Бои продолжаются (Киев, 1930), Земля иная (М., 1934). Ф. принадлежит также повесть из эпохи гражданской войны «Галоп» (Киев, 1926) и ряд рассказов.

ФИНИСТЕР (Finistère), самый западный департамент Франции, входящий в состав *Бретани* (см.). Представляет почти равнину, прорезан двумя невысокими горными цепями, с С.-З. и Ю. вдается в море; площ.—6.725 *км*²; 744 т. жит. (1931). Главные занятия — земледелие (пшеница, овес, кукуруза), скотоводство. По количеству крупного рогатого скота Ф. занимает первое место среди департаментов Франции (ок. 400 тыс. голов). Промышленность развита слабо. Главные ее отрасли связаны с зе-

мледелием и морскими промыслами: приготовление сидра, рыбных консервов (гл. обр. сардины), добыча иода и соды из водорослей; судостроение. Административный центр — Кемпер (Quimper), важнейший город—Брест, главный военный порт Франции на Атлантическом океане.

ФИНИТИЗМ, направление в современной философии математики, отрицающее возможность познания бесконечного.

Между конечной и бесконечной совокупностью вещей существует принципиальное различие: первую можно задать простым перечислением всех входящих в нее элементов, вторая так задана быть не может. Поэтому попытка рассматривать бесконечную совокупность как актуально заданную во всех своих частях (всеми своими элементами), т. е. с принципиально той же точки зрения, как и конечную, приводит к парадоксам, известным еще древним грекам (парадоксы Зенона о том, что Ахиллес никогда не сможет догнать черепахи,—см. *Зенон, Элейская школа*). Однако правильное решение поставленного Зеноном вопроса наметил уже Аристотель, утверждая, что парадокс получается от простого отождествления бесконечной совокупности с конечной.

Задать бесконечную совокупность—значит не актуально (действительно) перечислить все входящие в нее элементы, а лишь искать принципиальную возможность (потенцию) — указать любой ее элемент, т. е. знать закон ее построения. Между тем финитисты, по крайней мере наиболее крайние из них, из невозможности задать бесконечную совокупность простым перечислением входящих в нее элементов делают вывод либо о непознаваемости бесконечного либо даже о несуществовании его, т. е. о принципиальной конечности всего существующего.

Так, по Дюрингу, «определенным должно быть не только наличное число небесных тел в каждый момент времени, но и совокупное число всех существующих в мире мельчайших самостоятельных частиц материи», потому что «всякая реальная разделенность имеет всегда конечную определенность и должна иметь ее, ибо иначе получится противоречие отсчитанной бесчисленности». Таким образом Дюринг, как замечает Энгельс, принимает «идеальную потребность математики» за «принудительный закон для реального мира» (Энгельс, Анти-Дюринг, 6 изд., стр. 32 и 35). Позиции Дюринга далеко еще не преодолены современной философией математики; напр. Гильберт стоит в этом вопросе полностью на точке зрения Дюринга, утверждая, что бесконечности нет нигде—ни в природе ни в мышлении. В математику однако он ее допускает, но лишь как мнимый, идеальный момент, необходимый из соображений удобства и общности рассуждений и доказательств. Более ранние финитисты (Кронекер, Пуанкаре) считали необходимым вообще исключить из математики понятие о бесконечной совокупности. Отсюда их отрицательное отношение к теории множеств Кантора. Однако поскольку последняя лежит в настоящее время в основе всей современной математики, последовательное проведение финитистской точки зрения становится все более и более трудным и вырождается в различные половинчатые установки, вроде уже охарактеризованных точек зрения Гильберта (формализм) или Броуера (интуиционизм), допускающих бесконечность в математике, но лишь в форме так наз. свободной, становящейся последовательности.

Глубокую критику утверждения финитистов о невозможности познания бесконечного дает Энгельс в своей заметке «О неспособности Негели познать бесконечное» (Энгельс, Анти-Дюринг, 6 изд., стр. 251—253). *С. Яновская.*

ФИНИФТЬ, древнерусское название эмали (от греческого Chineuton), непрозрачный сплав стекловидной массы с примесью солей металлов и олова. Древнейший образец финифти—оклад Мстиславова евангелия 12 века (Исторический музей в Москве). Ф. была широко распространена в 17 веке в декоративной отделке ценной утвари, оружия, предметов культа и др. В 18—19 вв. изготовлением Ф. славился Ростов-Ярославский. Исключительное по богатству и разнообразию собрание изделий из Ф. хранится в Гос. оружейной палате.

Лит.: Забелин И. Е., Историческое обозрение финифтяного и ценинного дела в России, Петербург, 1853.

ФИНИШ (англ. finish—окончание), 1) конечный пункт данной дистанции в скоростных состязаниях, 2) заключительный момент в скоростном состязании. В широком смысле—заключительная фаза всякого (а не только скоростного) соревнования.

ФИНКА, личиночная стадия ленточных червей; см. *Финна, Финноз.*

ФИНЛЯНДИЯ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 552
II. Население 557
Этнографический состав.
III. Экономический очерк 559
Общая экономическая характеристика. — Хозяйство Ф. по отраслям.—Финансы и бюджет.
IV. Государственный строй 566
V. Исторический очерк 567
Средние века. Ф. под шведским владычеством. — От реформации до завоевания Россией.—Ф. под властью России.—Революция 1905.—Годы реакции и империалистической войны.—От февраля 1917 до января 1918.—Пролетарская революция и гражданская война.—Белый террор.—Финляндия в 1918—35.—Рост фашизма.—Финляндия и СССР.
VI. Политические партии Ф. 595
Патриотическое народное движение.—Национальная коалиционная партия.—Национальная прогрессивная партия.—Аграрный союз.—«Истинно-финское» движение.—Шведская народная партия.—С.-д. рабочая партия (дореволюционная). — С.-д. партия (послереволюционная).—Пресса.—Коммунистическая партия.
VII. Профессиональное движение 604
VIII. Народное образование 608
IX. Вооруженные силы Ф. 609

Финляндия (Suomi), буржуазная республика в Северной Европе между 59°48′ и 70°6′ с. ш., 19°2′ и 32°48′ в. д. Граничит на В. и Ю.-В. с СССР (Ленинградская область и Карельская АССР), на С.-З. по рр. Муонио (Муонион-йоки) и Торне-эльф (Торнион-йоки) со Швецией, на С.—с Норвегией. На Ю. омывается Финским заливом, на З.—Ботническим. Ф. принадлежат расположенные у входа в Ботнический залив Аландские о-ва. По договору 1920 Ф. получила от Союза ССР на крайнем С. область Печенгу (Петсамо), дающую ей выход к незамерзающему Баренцову морю. Территория — около 388,5 тыс. *км*², в том числе 343,4 тыс. *км*² суши. Наибольшее протяжение с С. на Ю.—1.154 *км*, с З. на В.—608 *км*. Население—3.738.532 человека (1933). Центр—*Гельсинки* (см.) (Гельсингфорс).

I. Физико-географический очерк.

Ф. имеет много общего со Скандинавским п-овом, образуя вместе с ним единую есте-

ственно-географическую область, так называемую Фенноскандию.

Как и большая часть Скандинавского п-ова особенно восточная его часть, входящая в состав Швеции, почти вся Ф. сложена из древнейших архейских и альгонкских кристаллических горных пород (гнейсов, гранитов, кристаллических сланцев и др. метаморфических пород) и на протяжении почти всей геологической истории до самого четвертичного периода представляла собой сушу. В состав архейской группы Ф. входят: 1) катархейская свита гнейсов, гранитов и гранито-гнейсов, имеющая чрезвычайно обширное распространение в стране, особенно на В.; 2) ладожская свита, состоящая гл. обр. из слоистых сланцев, филлитов, кварцитов, доломитизированных известняков, гнейсов и гранитов, расположенная широкой полосой между оз. Улео-трем (Оулу-ярви) на С. и Ладожским озером на Ю.; 3) ботническая свита кристаллических сланцев и конгломератов с гранитами и порфирами в сев.-зап. и зап. Ф.; 4) послеботнические граниты Юж. Ф.— Альгонкская группа широко распространена гл. обр. в Сев. Ф. и в расположенной к С. от полярного круга Финской Лапландии и отчасти на Ю.-В.; имеет следующие подразделения: 1) калевийская свита гранулитов, кварцитов, кристаллических сланцев и метабазитов, 2) ятулийская свита гранитов, кварцитов и кристаллических сланцев, 3) иотнийская свита, к к-рой относятся легко выветривающиеся граниты «раппакиви» юго-вост. Ф., распространенные между Выборгом (Випури) и р. Кюммене (Кюми), на о-ве Валаам (Валамо) и по восточному берегу Ладожского озера, а также между Або (Турку) и Раумо (Раума) в юго-зап. Ф. и на Аландских о-вах. К иотнийской свите относятся также диабазы, лабрадориты и песчаники, развитые близ г. Бьернеборга (Пори). Бо́льшая часть всех этих древнейших архейских и альгонкских образований представляет собой древнейшие метаморфизованные осадки, чрезвычайно интенсивно дислоцированные еще в докембрийское время и разбитые многочисленными сбросами и сдвигами, с к-рыми всюду связаны выходы древних изверженных пород—гранитов, сиенитов, диоритов, диабазов и др.

В отдаленнейшие геологические времена Ф. была повидимому мощной горной страной, достигавшей наибольшей высоты на С. и С.-В. Под действием деструкционных процессов эта древняя горная страна постепенно превратилась в низменную или во всяком случае весьма невысокую выравненную поверхность (пенеплен), какой является б. ч. страны в наст. время.

Из более поздних геологических образований отложения раннего палеозоя представлены кембрием на Карельском перешейке, на Аландских островах и в т. н. Эстерботнии, расположенной к В. от побережья Ботнического залива, и силуром на Рыбачьем п-ове в Баренцовом м. От последующих периодов палеозоя, мезозоя и третичного периода, в течение к-рых повидимому вся страна оставалась сушей, не сохранилось отложений. В четвертичном периоде Ф., вместе со Скандинавским п-овом и Карело-Мурманским краем, покрылась сплошной мощной (в среднем до 1.000 *м*) толщей льда, спускавшейся отсюда далее к Ю. и Ю.-В. Следы четвертичного оледенения распространены по всей стране в виде ледниковой штриховки на скалах, ледниковых борозд и шрамов, сглаженных и отполированных поверхностей древних коренных пород (т. н. «бараньих лбов» и «курчавых скал»).—Ледниковые отложения почти всюду прикрывают, б. ч. весьма тонким чехлом, древние коренные породы. Наибольшей мощности достигают они на Ю. страны. Эти отложения создают и особые характерные формы рельефа в виде поперечных и продольных моренных гряд, сгруженных отступающим ледником. Крупнейшие моренные гряды Юж. Ф. называются Сальпауссельки. Кроме моренных гряд весьма распространены отложенные ледниковыми водами песчаные гряды—«овы», сильно вытянутые в длину, обычно с С.-З. или С.-С.-З. на Ю.-В. и В.-Ю.-В. по направлению движения ледника. Всюду также разбросано множество отдельных ледниковых валунов, нередко достигающих крупных размеров.

После оледенения б. ч. страны (в связи с эпейрогеническими колебаниями) подверглась морской трансгрессии, в истории которой различают следующие фазы: 1) Йолдиевого моря, соединявшегося через среднюю Швецию с Атлантическим океаном с одной стороны и с Белым морем—с другой (остатками его являются великие озера Швеции и С.-З. Европейской части СССР) и покрывавшего б. ч. Ф., кроме крайнего С.; отложения этого моря представлены в виде характерных полосатых глин; 2) Анцилового озера, потерявшего вследствие поднятия суши соединение с океаном и покрывавшего собою менее значительные части юж. и зап. Ф.; 3) Литоринового моря, вследствие нового опускания снова соединившегося с Атлантическим океаном и являвшегося непосредственным предшественником современного Балтийского м. После Литоринового м. страна испытала новое поднятие, продолжающееся и поныне.

Современная поверхность Ф. большею частью не превышает 200 *м* высоты, а на расстоянии 40—70 *км* от Финского и Ботнического заливов не имеет обычно и 100 *м* (у берега моря высоты нигде не достигают даже 50 *м*). Таким образом, несмотря на то, что рельеф Ф. благодаря чередованию скал, моренных холмов и озов с озерными и болотными котловинами во многих местах является весьма пересеченным и живописно-расчлененным, почти вся страна до 67° на С. может быть названа низменностью.— Наибольшие высоты расположены на С.-В., где по границе с Карельской АССР тянется водораздел Балтийского и Белого морей, постепенно повышающийся к С. На Ю. этот водораздел (Суоменселькя) не превышает 250—350 *м* высоты, но на С. он уже приобретает характер невысокой горной страны (Маансселькя) с отдельными вершинами до 350—450 *м* высоты, сложенными из кристаллических пород. Вся Финская Лапландия к С. от 67° с. ш. поднимается выше 200 *м*, имея характер возвышенной холмистой страны с отдельными более высокими горными поднятиями. Исключением служит здесь только низменность, прилегающая к озеру Энаре (Инари) на крайнем С. Широко известны вершины Аавасакса (292 *м*) к С. от Торнео и Оунасваара (216 *м*) у р. Кеми близ г. Рованиеми, посещаемые обычно туристами для наблюдения незаходящего летом солнца. Далее к С. вершины Финской Лапландии достигают значительно большей высоты (400—600 *м*). На С.-З. по водоразделу рр. Оунасйоки и Муонио тянется с С. на Ю., от массива Оунас-Тунтури на С. до Иллес-Тунтури на Ю., гряда, имеющая до 700 и более метров высоты. Наивысшая точка этой гряды Тайваскеро несколько севернее 68° с. ш. имеет 820 *м* высоты. Далее к С.-З. в Энонтекио — узком выступе финляндской территории между Швецией и Норвегией—в области Скандинавского нагорья— расположена высшая точка всей Ф.—вершина Хальдичокко (1.353 *м*)—и ряд др., покрытых круглый год снегом.

Для морских берегов Ф. чрезвычайно характерно вековое поднятие, признаки которого особенно резко выражены в Ботническом заливе, где оно достигает 150 *см* в столетие, тогда как у Ганко оно равно приблизительно 60 *см*, а у Гельсинки всего 9 *см*. Далее в глубь Финского залива поднятие мало заметно. Берега Ф. представляют низменную прибрежную равнину, геологически еще совсем недавно поднявшуюся из-под уровня моря. Береговая линия чрезвычайно изрезана, особенно на Ю. [от Ганко (Ханко) до Выборга (Випури) например расстояние по прямой линии ок. 390 *км*, а по берегу 1.760]. Берега Финского залива и в некоторых местах Ботнического окаймлены полосой бесчисленных мелких скалистых островков—шхер,—достигающей в зап. части Финского залива ширины в 60—65 *км*; в вост. части шхеры развиты слабее. Побережье Баренцова м. на крайнем С. Финской Лапландии также имеет признаки поднятия, но по своему характеру совершенно своеобразно и должно быть отнесено, так же как зап. часть Мурманского побережья СССР, к фиордовому типу (губа Печенга).

Ф. бедна полезными ископаемыми и совсем не имеет напр. угля. Железные руды (в виде озерной и болотной руды) встречаются довольно часто, но залежи их небогаты. Медная руда есть на Ю.-З., где она раньше добывалась в рудниках Ориярви близ Экенеса (Таммисаари), и на В., где она добывается в наст. время (Оутокумпу в 50 *км* от Йоэнсу). Она встречается также вместе с серебро-свинцовой, цинковой и

оловянной рудами в Питкяранте на вост. берегу Ладожского озера. Золото находится в небольших количествах в россыпях на крайнем С. Лапландии по р. Ивало—притоку оз. Инари. Из нерудных ископаемых особенно важны превосходные сорта гранита и мрамора, раньше в большом количестве вывозившиеся в Россию и на европейские рынки; кое-где добываются также известняки, сера и в малом количестве графит.

Характерной особенностью ландшафта Ф. является обилие озер (не менее 35.000), занимающих ок. 12% всей площади страны. Озера эти вытянуты большей частью с С.-З. на Ю.-В. (в направлении движения ледника) и, соединенные во многих случаях друг с другом проливами, образуют сложную и запутанную озерную сеть. Незначительность их ширины сравнительно с длиной позволяет рассматривать их как несформировавшиеся реки—тем более, что в них явно заметно течение. Бóльшая часть озер расположена на так наз. Центральном озерном плато к Ю. от 65°. Наиболее крупные озера: Сайма, Пяйяне, Оулу-ярви и Инари (в Лапландии). Наряду с озерами чрезвычайно распространены по всей стране и болота (ок. 30% площади), преимущественно торфяные, подобно озерам образующие запутанную сеть.

Реки Ф., связывающие между собой озера и служащие для них путями стока, еще весьма молоды, далеко не сформировались, не успели разработать своих долин и вообще мало напоминают собой настоящие реки. Ложе их выработано гл. обр. в рыхлых отложениях, тогда как в твердых породах оно только едва намечается, что влечет за собой чрезвычайную неравномерность уклона в различных частях течения. Реки то протекают через тихие плёсы и многочисленные озера, представляя собой их соединение, то образуют между ними пороги и водопады. Образованию быстрин во многих местах способствуют также пересекающие реки морены. Иногда реки вовсе меняют свое русло, устремляясь по новому пути и прорывая преграждающие их естественные и искусственные плотины. Наиболее значительные из рек Ф.—Вуокса, впадающая в Ладожское озеро, Кюммене (Кюми), впадающая в Финский залив, Кумо (Кокемен-йоки), Улео (Оулу-йоки), Кеми с притоком Оунас-йоки и пограничные с Швецией Торне-эльф и Муонио, впадающие в Ботнический залив, Патс-йоки и пограничная с Норвегией Тана-эльф, впадающие в Баренцово море.

На реках Ф. насчитывается не менее 2.000 порогов, водопадов и стремнин, заключающих в себе громадное количество энергии, до сих пор еще весьма мало используемой. Наиболее известный из порогов—*Иматра* (см.), расположенный на р. Вуоксе, имеет падение 19 *м* на протяжении около 1 *км*. В 5 *км* ниже на той же реке расположен другой порог—Малая Иматра (Валлинкоски); всего же на р. Вуоксе насчитывается 6 водопадов и порогов. На р. Кюммене (Кюми)—7 водопадов и порогов, наиболее значительным из к-рых является Коркеакоски, на р. Кумо (Кокемен)—3, на р. Улео (Оулу-йоки) находится величайший из всех порогов Финляндии — Пюхекоски, — обладающий мощностью в 197.300 л. с. Всего, не считая рек крайнего севера, порожистые реки Финляндии при среднем уровне воды могут дать до 3 млн. лош. сил энергии.

Климат Ф., в связи с ее положением в довольно высоких широтах, умеренно-холодный, значительно смягченный влиянием Балтийского и Баренцова морей, особенно на побережьях (средняя годовая температура благодаря этому выше нормальной для данного широтного пояса градусов на 6). Внутри страны климат довольно континентальный, особенно на В. Вся собственно Ф. имеет положительные средние годовые температуры (до +5°), и лишь Лапландия к С. от 66° с. ш. имеет сред. годовую темп. ниже нуля (до −2°). Наиболее теплым климатом обладают Аландские о-ва, наиболее же холодный отмечается в Энонтекио (с.-з. часть Финской Лапландии, вдающаяся в Скандинавские горы). Средняя температура января в Энонтекио достигает −16°, во внутренней Лапландии и на С.-В. Ф. −15°— −12°, тогда как на побережьи Баренцова моря она поднимается выше −10° (до −6°), что объясняется смягчающим влиянием теплого северо-атлантического течения.

Большая часть центральной, западной и юго-восточной Ф. имеет среднюю темп. января −5°— −10°, юго-западное побережье выше −5° и на Аландских о-вах −2°. В общем зима не сурова, а на Ю.-З. и вовсе является мягкой. К С.-В. от линии Улеаборг (Оулу)—Куопио—Йоэнсу снег сходит только в мае, а лед в Ботническом заливе у Улеаборга держится иногда до 1 июня. Ледяной покров на больших озерах Центрального плато Ф. тает обычно в первой половине мая, а на оз. Энаре (Инари) в Лапландии только в середине июня. Лето в общем прохладное, особенно к С. от Ботнического залива и на Ладожском озере. Ночные заморозки бывают даже в июле, что весьма неблагоприятно для земледелия. Средняя темп. июля в южной половине страны ок. +17°, в сев. половине между +15° и +13° и на побережьи Баренцова м. между +12° и +11° (ок. +12° также на побережьи Ладожского озера).

Ф. отличается большим количеством ветряных дней с довольно значительной силой ветра. В общем за год преобладают теплые и влажные юго-зап. ветры, дующие с Балтийского м. Эти ветры особенно характерны для юж. и зап. побережья, причем гл. обр. осенью, когда они вызывают сильные бури у берегов, и зимой. В центральной и вост. частях страны весьма значительную роль играют и восточные ветры, особенно весной и летом. Атмосферных осадков выпадает за год до 600 *мм* и более в Юж. Ф., 600—400 в средних частях страны и менее 400 *мм* на С. Облачность б. ч. весьма велика (в среднем 65—70%). Грозовая деятельность слаба, особенно в Лапландии. Воздух очень чист и благоприятен для здоровья. В связи с северным положением страны солнечное освещение весьма продолжительно летом (белые ночи и—в Лапландии — незаходящее солнце) и кратковременно зимой (длинные, нередко украшенные северным сиянием ночи).

Растительность большей части Ф. относится к зоне северо-европейских хвойных лесов. Ф. еще очень богата лесами, особенно на С. и В., где население реже. Наиболее распространены в этих лесах сосна и ель, к к-рым весьма часто присоединяются береза, можжевельник и рябина. Среди травяного покрова лесов значительная роль принадлежит всюду вереску и разнообразным северным ягодникам. Большое распространение среди лесов имеют участки болотной растительности. В средней

Ф. к вышеупомянутым обычным древесным породам присоединяются черная ольха и липа, а южнее 62° с. ш. встречаются вяз, клен и орешник. На южном побережьи хвойные леса сменяются смешанным лесом с дубом, ясенем и тиссом, а на Ю.-З. встречается бук и граб. На крайнем С. леса вообще редеют, исчезая вовсе в горах, где заменяются горно-тундровой растительностью; на низких местах они даже приобретают характер лесо-тундры. Тундра расположена по всему побережью Баренцова моря. Наиболее характерны для тундровой растительности заросли кустарниковой березы и обширные пространства мхов или (на сухих местах) лишайников. Из культурных растений до 64° с. ш. разводится рожь и овес, вместе с рожью далеко на С. проникает и картофель. Озимая пшеница и фруктовые деревья распространяются только до 62° с. ш.

Фауна Ф. небогата. Млекопитающих 63 вида. В лесах Северной и Восточной Ф. сохранились еще лоси, а из хищников медведь, волк, рысь, россомаха, к-рые почти совершенно истреблены в более южных и западных частях страны. Более или менее повсеместно сохранились лисица, белка, заяц-беляк, реже попадается выдра. На Ю. страны встречаются средне-европейские формы, как-то: заяц-русак, хорек, крот. В Лапландии можно встретить представителей приполярной фауны — сев. оленя (частью встречающегося еще в диком состоянии), песца, лемминга. В Балтийском м. у берегов Ф. водятся тюлени; особые разновидности тюленей сохранились еще от йолдиевого времени в Ладожском озере и Сайме.—Из птиц для лесов Ф. особенно характерны тетерев, рябчик; для лесных болот—глухарь. У воды—много диких уток, гусей и лебедей, в тундрах Севера—полярная сова. Воды рек, озер и прилегающих морей богаты ценными сортами рыбы, из пресноводных напр. различные лососевые (семга), из морских—сельдь, килька, треска и камбала.

По условиям природы Ф. может быть разделена на несколько районов: 1) Финская Лапландия, занимающая сев. часть страны,—арктическая область с суровой природой; рельеф—пологие склоны к Балтийскому и Баренцову морям и водораздел (Суоменсельки) между ними, большое озеро Инари, порожистые реки. 2) Энонтекио—горная область, часть Скандинавии, 3) Маансельки (к Ю. от полярного круга)—возвышенная водораздельная область с многочисленными озерами. 4) Похьянмаа (Эстерботния)—равнина, наклонная к Ботническому зал. и расчлененная параллельными долинами рек; озер мало, климат сырой, прохладный, глинистые почвы. 5) Саво—центральное озерное плато между Каяной, Хеменлинна (Тавастгус) и Йоэнсу, озера Сайма, Пяйяне, Няси и др. с их плёсами (веси), протоками и островами. 6) Сатакунта—побережье к Ю. от Эстерботнии и постепенно повышающаяся от него равнина. 7) Уусимаа—юж. Ф. между Сальпауусселькя и Финским зал.; порожистые реки, шхеры у берега. 8) Ахвенанмаа—Аландский архипелаг с более крупными островами на западе и близ Турку, шхерами—в средней части. 9) Карельский перешеек между Ладогой и Финским заливом, район, геологически чуждый Финляндии, сложенный ледниковыми и озерно-речными наносами с характерными моренным и озовым ландшафтами. 10) Финская Карелия (Карьяла). *Б. В.*

II. Население.

Население распределено по территории Финляндии крайне неравномерно. Основная масса его сконцентрирована в южной части. Здесь на пространстве немногим больше половины территории страны сосредоточено свыше 90% ее населения. Средняя плотность здесь ок. 19 чел. на 1 *км*², в северной же части она еле превышает 2 чел. на 1 *км*². Наиболее густо заселено побережье Финского залива, где плотность доходит до 45 чел. на 1 *км*²; 20% составляет городское население, которое также в основном сосредоточено преимущественно в южной части. В Финляндии преобладают мелкие поселения, среди которых многие—хуторского типа. Крупных городов мало; к ним относятся: Гельсинки, Турку (Або), Випури (они же и крупнейшие порты), Тампере (Таммерфорс). Много мелких промышленных пунктов, тяготеющих к источникам сырья (гл. образом к лесам) и гидроэнергии. В виду обилия грунтовых вод сельские поселения размещены на небольших участках довольно равномерно. По отраслям хозяйства население распределяется следующим образом: в сельском хозяйстве занято 65%, в промышленности и ремеслах—15%, в торговле и на транспорте—7%, прочие—13%. Финны составляют 88,7% населения, шведы—10,98%, русские—0,15%, прочие—0,17%.

Этнографический состав. Основное население Ф. — *финны* (см.), или суоми. По данным статистики 1929, распределение населения по языкам было следующим (в %):

Языки	В городах	В сельских местностях	Всего
Финский	75,9	91,2	88,7
Шведский	23,0	8,65	10,98
Русский	0,5	менее 0,15	0,15
Немецкий	0,4		0,17
Лопарский	0,0		
Прочие	0,2		

Основное нацменьшинство представляют живущие преимущественно в городах шведы, которые до второй половины 19 в. образовывали социальную верхушку страны—земледельческое дворянство и интеллигенцию. На Аландских о-вах и в приморской полосе шведское население составляло подавляющее большинство. В 70-х годах 19 века вместе с упадком помещичьего землевладения и ростом буржуазии начался подъем финского национального движения.

Финская буржуазия, вступившая еще при царском режиме в борьбу за «национальную культуру», особенно усилила ее со времени провозглашения независимости страны (1917). В 1922 был принят закон о государственных языках, согласно к-рому все сельские общины и города делятся на две основных категории. Одноязычными считаются те, в к-рых та или иная национальность составляет более 90%; таковыми с финским языком являются 30 городов и 160 общин, со шведским—32 общины и Аландские о-ва, пользующиеся нек-рым самоуправлением. Двуязычными считаются 14 городов и 35 сельских общин. Армия делится на финские и шведские части. Высшие и средние государственные служащие должны знать оба языка. Двуязычная система введена и на жел. дорогах. Однако фактически этот закон всячески обходится—шведские школы находятся в финансовом отношении в худшем положении, чем финские; высшие должности, особенно в армии, замещаются преимущественно финнами.

На севере Финляндии живет около 1,5 тыс. *лопарей* (см.), которые подвергаются насильственной финнизации. В пограничных с СССР районах живет около 5 тыс. русских, к-рые в еще большей степени, чем шведы, терпят притеснения со стороны фин. буржуазии, к-рая закрывает и финнизирует русские школы, конфискует общинные земли и т. п. *Г. Дебец.*

III. Экономический очерк.

Общая экономическая характеристика. На основе богатых лесных массивов страны в сочетании с дешевой гидроэнергией, удобными речными путями сообщения и выгодным приморским положением в Ф. приобрели ведущее значение лесное хозяйство и промышленность по переработке лесного сырья—лесопильная и бумаго-целлюлозная, работающие в значительной части на экспорт. Большую роль в экономике Ф. играет интенсивное с. х-во животноводческого направления.

Буржуазные экономисты объясняют позднее развитие крупной пром-сти в Ф. исключительно отсутствием каменного угля и незначительными запасами металлических руд. При известном значении этих факторов основной причиной являются социально-исторические условия развития Финляндии, бывшей в течение долгого исторического периода объектом колониального угнетения: в 12—18 вв. со стороны Швеции, а с 19 в. со стороны царской России (см. ниже—Исторический очерк).

Царское правительство вело в отношении Ф. двойственную политику. Опираясь на партии, представлявшие интересы тех слоев финляндской буржуазии, которые были связаны с российским рынком, оно в то же время всячески препятствовало развитию собственной финляндской промышленности. Финляндское хозяйство развивалось при помощи импорта капитала из Англии и отчасти из Швеции (и в настоящее время подавляющая часть иностранных вложений в промышленность принадлежит Англии). Финляндский вывоз в пределы Российской империи составлял до войны только $^1/_3$ ее экспорта, между тем как вывоз в Англию уже с первых послевоенных годов составил от 40 до 48%.

В последней четверти 19 в. в Европе значительно расширилось потребление бумаги, и Ф., наряду со Швецией и Норвегией, стала главным поставщиком лесных и бумажно-целлюлозных товаров на европ. рынке, в первую очередь на английском, где к тому времени выступила со своим лесом и Россия. Связь Финляндии с английским рынком особенно усилилась после империалистической войны 1914—18. Начиная с первых послевоенных годов финляндская промышленность, работающая в значительной степени на экспорт, все более и более приспособляется к англ. рынку, и ее торговая политика становится в такой степени зависимой от Англии, что в момент обострения мирового экономического кризиса и торговой борьбы между капиталистическими странами она вынуждена была заключить с Англией специальное торговое соглашение (в 1933), предоставляющее последней значительные преимущества на финляндском внутреннем рынке. Ф. вошла в т. н. «блок фунта стерлинга», т. е. в систему стран, зависимых в торгово-политическом отношении от Англии (Швеция, Норвегия, Дания, Ф., Аргентина и др.). Сел. х-во, как и деревообделочная, лесная и бумажно-целлюлозная пром-сть, зависит также от англ. рынка в первую очередь и от германского—во вторую, к-рые являются главными потребителями их продуктов.

Мировой экономический кризис нанес тяжелый удар хозяйству Ф. Буржуазия сделала все возможное, чтобы перенести всю тяжесть кризиса на плечи рабочего класса и беднейшего крестьянства. Максимально были снижены производственные расходы путем рационализации производства и снижения заработной платы рабочих, общая сумма которой с 1928 по 1932 упала примерно на 38%. Понижение курса марки в конце 1931, увеличение налогов, рост ввозных пошлин на предметы широкого потребления еще больше снизили реальную заработную плату. Коммунальные налоги с 6,98 марок на 100 марок дохода в 1928 выросли до 9,8 марок в 1932, достигая в некоторых общинах даже 20 марок. Ввозная пошлина, составлявшая в 1928 17,1% всей суммы ввоза, к 1931 возросла до 32,5%. Хлебная пошлина была установлена примерно в два раза выше покупной цены хлеба на мировом рынке, пошлина на сахар—в 3,5 раза больше. Безработица достигала в худшие времена кризиса, по буржуазным источникам, 100 тыс. чел.; в действительности же она была значительно больше (страхования от безработицы в Ф. не существует). На плохо оплачиваемые общественные работы не были использованы даже скудные средства, назначенные на них по бюджету; большая часть этих средств пошла на военные нужды (постройка стратегических дорог, аэродромов, военных заводов и т. д.).

Сильно отразился кризис и на с. х-ве; благодаря упадку покупательной способности населения и снижению цен на с.-х. продукты денежные доходы крестьян упали примерно на $^1/_3$. Общая задолженность с. х-ва уже к началу кризиса достигла 6 млрд. марок.

Хозяйство Ф. по отраслям. Промышленность и лесное хозяйство. Развитие промышленности в Финляндии относится главным образом к последней четверти 19 века. С 1885 по 1910 число промышленных рабочих выросло с 38.075 до 92.928, валовая продукция—со 117,4 млн. финских марок до 612,5 млн. После империалистической войны промышленное развитие Ф. делает известные успехи вплоть до 1928. С 1924 по 1928 валовая продукция финляндской пром-сти выросла на 46,7%. Период 1919—29 характеризуется для нее поисками новых рынков взамен царской России и закреплением на них своих позиций.—В годы кризиса промышленность Ф. сильно пострадала. Число предприятий уменьшилось с 4.021 в 1928 до 3.527 в 1933; число рабочих за эти же годы снизилось со 169 тыс. до 141 тыс., валовая продукция—с 13,7 млрд. марок до 10,8 млрд.

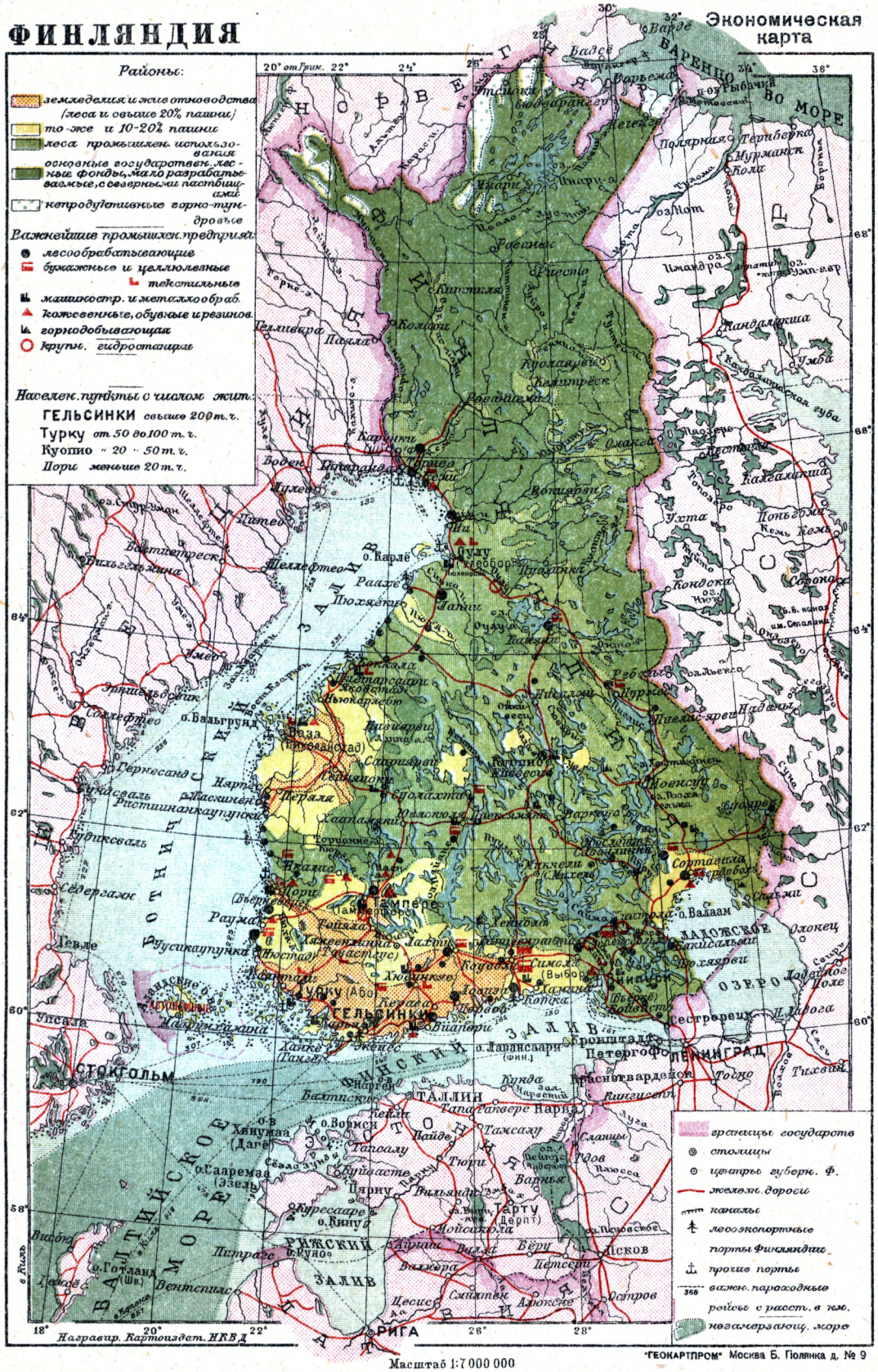
В 1934 валовая продукция пром-сти еще не достигла уровня 1928, составляя ок. 12.700 млн. марок; число рабочих в 1933—140 тыс. чел. В годы кризиса число занятых рабочих и сумма заработной платы упали значительно больше, чем валовая продукция, что отражает процесс капиталистической рационализации, усиление эксплоатации пролетариата и увеличение резервной армии труда.

Лесное хозяйство является основой промышленного развития Ф. Продукция лесного хозяйства и пром-сти, перерабатывающей древесину, составляет от 40 до 50% всего промышленного производства Ф. и дает около 85% ее экспорта. Общее число рабочих, занятых в деревообрабатывающей и бумаго-целлюлозной пром-сти, в 1928 составляло 76 тыс. чел., в 1933—59 тыс.; валовая продукция в 1928—5.982,6 млн. марок, в 1933—4.637 млн. марок.

С середины прошлого столетия в Ф. был введен ряд мер по улучшению лесного хозяйства. В 1859 было организовано государственное лесничество, к-рое в дальнейшем стало также контро-

ФИНЛЯНДИЯ

Экономическая карта



лировать и частные лесные владения. 74% всей суши Ф. (25,26 млн. *га*) занято лесом. Наибольшее промышленное значение имеют леса Юж. Ф. Запасы древесины исчисляются в Ф. в 1.620 млн. $м^3$; на один *га* в среднем приходится 64,3 $м^3$.

Табл. 1.—Распределение леса по отдельным группам собственности.

Владельцы	Лесная пл.		Физич. объем		Ежегодный прирост	
	млн. *га*	%	млн. $м^3$	%	млн. $м^3$	%
Государство	10,05	39,8	603	37,2	9,5	21,4
Церковь	0,24	1,0	24	1,5	0,7	1,6
Муниципалитеты	0,18	0,7	16	1,0	0,4	0,9
Общества	1,91	7,6	157	9,7	4,8	10,8
Частные владельцы	12,88	50,9	820	50,6	29,0	65,3
Итого	25,26	100,0	1.620	100,0	44,4	100,0

Государственные лесные фонды находятся т. о. в менее благоприятных условиях и в отношении физического объема лесных массивов и в отношении прироста, чем лесные фонды частных владельцев. Это дает капиталистам мотив для агитации против «государственно-социалистических» тенденций в лесном хозяйстве и для требования передачи гос. лесного фонда частным предпринимателям. По размерам собственности лесное хозяйство частных владельцев распределяется следующим образом:

Табл. 2.

Владения (*га*)	Лесная пл. (тыс. *га*)	%
1— 5	88	0,8
5— 10	209	1,9
10— 20	678	6,2
20— 50	2.073	18,8
50—100	2.297	20,9
100—200	2.381	21,6
200—500	2.018	18,3
500 и выше	1.264	11,5
Итого	11.008	100,0

Таким образом крупные собственники владеют 50% лесных владений. Всего в Ф. 11 крупных компаний, владеющих лесным массивом от 50 тыс. до $^1/_2$ млн. *га*, и 23 промышленных предприятия, владеющих от 5.000 до 50.000 *га* леса. Лесопильными заводами Финляндии в 1933 выпущено около 460 тыс. стандартов (в 1928—1.425 тыс.), вывезено в 1934 около 1.090 тыс. (в 1928—1.140 т.). Лесопильная пром-сть отличается высокой степенью концентрации: по данным 1929, 6% лесопилен давали около 42% пилопродукции, подавляющая часть которой шла на экспорт. За годы кризиса сотни лесопилен, особенно менее мощные, закрылись; одновременно шла концентрация производства на крупных лесопильнях; физический объем производства пиломатериалов с 1928 по 1932 уменьшился на 42%, стоимость продукции—на 59%, количество рабочих—на 42%.

Бумаго-целлюлозная пром-сть, наряду с деревообрабатывающей, играет в финляндской экономике и в экспорте решающую роль. Валовая продукция бумаго-целлюлозной промышленности в 1933 составляла 2.496 млн. финских марок (23% валовой продукции всей пром-сти), число рабочих—16,7 тыс. чел. (12%); мощность двигателей—318 тыс. л. с. (48%). Древесной массы выпущено в 1933 393,2 тыс. *т* (в 1928—312,4 тыс.), картона — 70,6 тыс. *т* (55,5 тыс.), целлюлозы—869,5 тыс. *т* (584,4 тыс.), бумаги—340,2 тыс. *т* (305,2 тыс.). Несмотря на кризис и падение цен, продукция бумаго-целлюлозной пром-сти увеличилась, что однако не могло компенсировать падения цен. Капиталистическая рационализация в бумаго-целлюлозной пром-сти была наиболее полно проведена в 1928—32; при уменьшении числа рабочих вырос физический объем производства.

Металлическая пром-сть относительно мало развита в Ф. и совершенно недостаточна для удовлетворения нужд страны; металлоизделия составляют до $^1/_4$ всего импорта Ф. Машиностроение (гл. обр. производство оборудования для лесной и бумажной пром-сти) составляет св. 70% металлической пром-сти, затем идут ферросплавы. В металлич. промышленности в 1933 было занято 21.878 рабочих при валовой продукции в 1.096,7 млн. марок (в 1928 соответственно: 27.199 чел. и 1.624 млн.).—Мало развита и текстильная промышленность, внутри к-рой преобладает хлопчатобумажная; в импорте текстильные изделия составляют до 17%. В текстильной и конфекционной промышленности в 1933 было занято 22.113 рабочих при валовой продукции в 1.189,5 млн. марок (в 1928 соответственно: 23.311 рабочих и 1.295,5 млн.). В пищевкусовой пром-сти в том же году было занято 10.400 рабочих при валовой продукции в 2.166 млн. марок (в 1928 соответственно: 11.256 рабочих и 2.496,9 млн. марок).

Кожевенно-обувная и резиновая пром-сть находится на высоком техническом уровне. Мировой экономический кризис отразился и в этих отраслях. Всего в них в 1933 было занято 6.713 рабочих при валовой продукции 414 млн. марок (в 1928 соответственно: 8.272 рабочих и 760,7 млн. марок).

Промышленность сосредоточена гл. обр. в юго-зап. углу Ф., в первую очередь на морском побережьи. Лесное хозяйство — значительно дальше на С. (примерно несколько дальше 65-й параллели) и на С.-В. (до границы республики). Бумажная пром-сть, базирующаяся на лесном сырье, заметно представлена также в центральной части республики (см. карту).

Сельское хозяйство Ф. является высокоинтенсивным с ведущей ролью молочного животноводства, имеющего наряду с лесной промышленностью большое экспортное значение. Полеводство играет подсобную роль в отношении животноводства, снабжая его кормовыми культурами. Из 11 млрд. мар. продукции с. х-ва 6,5 млрд., т. е. 59%, падает на животноводство (1926). Занятая с. х-вом площадь невелика. Из всей территории суши в 34,3 млн. *га* на пашню приходится 2,4 млн. (7%), на естеств. луга и пастбища—0,9 млн. (2%). Вся остальная территория покрыта лесами. Подавляющая часть культурных земель, а следовательно и с.-х. производства, сосредоточена в юго-зап. части страны; здесь культурные земли составляют в среднем 22% территории, превышая в крайнем юго-зап. углу 30%. На В. и С. процент культурных земель падает до 1—2. В составе культурных земель на Ю.-З. преобладает пашня, на С.-В.—естественные луга. Яркой иллюстрацией животноводческого направления сел. х-ва является структура посевной площади, в

которой решительно преобладают травы; среди зерновых преобладает овес.

Табл. 3.—С.-х. площадь и продукция важнейших культур (1932).

Название культур	Тыс. *га*	Валовая продукция (тыс. *ц*)	Средняя многолетняя урожайность (в *ц* с 1 *га*)
Зерновые	835	—	—
В том числе:			
Овес	455	6.695	13,0
Рожь	218	3.294	13,5
Ячмень	125	1.789	12,7
Пшеница	23	403	15,5
Кормовые	1.239	—	—
В том числе:			
Пос. травы	1.039	29.043	—
Картофель	77	9.834	106,2
Прочие культуры	63	—	—
Под паром	159	—	—
Вся пашня	2.373	—	—
Естественные луга и пастбища	935	—	—

В течение второй половины 19 в. фуражная культура — овес — систематически вытесняла продовольственные культуры—рожь и ячмень. С 1861 по 1920 уд. вес ржи в зерновом клину упал с 49% до 26%, за это время процент овса вырос с 24,5 до 55,5. В этот же период неуклонно росли посевы трав, занимавшие в 1910 39,9% посевной площади, в 1920—45,8%, в 1932—до 47%. На Ю.-З. преобладают в зерновом клину рожь и овес, по мере же продвижения на С. и В. возрастает значение ячменя.—Ф.—страна мелкого крестьянского х-ва. Всего в стране числится ок. 250 тыс. хозяйств, между которыми земельная собственность распределяется след. образом:

Табл. 4.

Размеры землевладений (*га*)	Число хозяйств	% к итогу
0,5— 10	56.200	22,5
10 — 15	57.500	21,0
15 — 50	137.500	55,0
50 —100	2.500	1,0
100 и выше	1.250	0,5

200 тыс. хозяйств не могут прокормиться своим хлебом. Только 15.000 кулацких хозяйств продают хлеб. В то же время государство путем специального законодательства держит на высоком уровне внутренние цены, выдавая одновременно премии кулацким хозяйствам. Для защиты интересов кулацких хозяйств государство ввело высокие пошлины на хлеб и принудительный помол в размере $^1/_3$ импортного и $^2/_3$ внутреннего зерна.

Скотоводство. Следующая таблица показывает развитие финляндского стада за последние 20 лет.

Табл. 5.—Поголовье скота (в тыс. гол.).

Виды скота	1910	1920	1932
Лошади	366	385	350
Рогатый скот	1.605	1.824	1.806
В т. ч. коровы	1.166	1.174	1.294
Овцы	1.330	1.704	965
Свиньи	422	374	414

Различия в структуре сел. х-ва отдельных районов Ф. находят свое выражение в соотношении между размерами пашни и количеством скота. Центром земледелия является южная часть; здесь на 100 *га* пашни приходится 12—15 лошадей, до 70 голов крупного рогатого скота, 30—60 овец, 5—15 свиней. По мере продвижения на С. и С.-В. резко повышается количество скота в расчете на пашню, доходя на крайнем С. на 100 *га* до 20—30 лошадей, 100—150 голов крупного рогатого скота, 150—300 овец и коз. Число же свиней, наоборот, на С. уменьшается—до 2 голов на 100 *га*.

За годы кризиса вырос вывоз мяса и уменьшился экспорт масла (см. ниже), что отражает процесс уничтожения стада, этого основного капитала финляндской с.-х. экономики. Уничтожение скота привело к усилению вывоза мяса, сокращению выхода молока и масла и к падению внутреннего потребления масла за счет маргарина. В 1934 наметилось дальнейшее сокращение финляндского стада и уменьшение вывоза масла в связи с политикой контингентирования в Англии, невыгодным германо-финляндским торговым договором и продолжающимся падением мировых цен на масло.

Рыболовство занимает видное место в экономике Ф., причем наибольшее развитие оно получило в шхерах. Морские рыбные промыслы являются основным занятием населения на ю.-з. побережьи к С. от Турку (Або). Средний годовой улов колеблется между 14 и 18 тыс. *т* (в 1932 улов составлял 16,5 тыс. *т*); заметная доля улова идет на экспорт. Главное место в рыбном промысле занимает ловля салаки. В южных шхерах, в районе г. Экеняса, ловится килька; в северных реках (Торнео, Кеми, Оулу) развиты лососий и сиговый промыслы. Во внутренних водах преобладает ряпушка.

Внешняя торговля Ф. определяется гл. обр. ее торгово-политическими отношениями с двумя странами—Англией и Германией. Обе эти страны занимают 56% в финляндском экспорте и около половины в финляндском импорте. Этим и объясняется, почему в 1932—1933, в момент наиболее острого распада мировых экономических связей и обострения торговой войны между крупными империалистическими державами, Финляндия вынуждена была пойти на заключение договоров на фактически взаимных преференциях с Англией и Германией.

Ф. проводит жесткую таможенную политику, ограничив до минимума внутреннее потребление импортных товаров.

Табл. 6.—Внешняя торговля Ф. (в млн. финских марок).

Годы	Импорт	Экспорт	Сальдо
1928	8.013	6.245	—1.768
1930	5.248	5.404	+156
1932	3.503	4.632	+1.129
1934	4.772	6.217	+1.445

За годы кризиса финляндский торговый баланс из резко пассивного стал резко активным. Это было достигнуто рядом мероприятий—демпинг, увеличение конкурентоспособности вывозимых товаров путем снижения производственных расходов, резкое снижение ввоза предметов массового потребления, т. е. в основном за счет снижения жизненного уровня широких масс трудящихся. Увеличение экспорта

в 1933 и 1934 объясняется в значительной степени ростом цен на пиломатериалы (в 1928 вывоз—1.217 млн. марок, в 1933—1.713 млн.).

Табл. 7.—Структура импорта и экспорта Ф. в 1934.

Группы товаров	Импорт	Экспорт
Всего (млн. марок)	4.772,1	6.217,0
В том числе (в %):		
Лес	3,5	49,5
Целлюлоза, бумага, картон	0,4	36,2
Продукты животноводства	0,7	6,2
Зерновые продукты	6,5	0,3
Колониальные товары	8,4	—
Металлы и машины	24,8	1,9
Минералы и продукты их обработки	7,6	1,4
Химические изделия	4,5	0,1
Пряжа и текстильные изделия	16,8	0,7
Прочие	26,8	4,0

Экспорт продуктов лесного и сел. х-ва составляет 92% финляндского вывоза. В натуральном выражении, как правило, вывоз продуктов лесного и сел. х-ва, за исключением масла, увеличился за 1931—34, отчасти компенсируя падение мировых цен.

Табл. 8. — Вывоз важнейших товаров в натуральном выражении (в *т*).

Предметы вывоза	1933
Пиломатериалов в 1.000 стандартов	982
Строевой лес	95.949
Механическая масса	207.916
Сульфит	593.316
Сульфат	204.560
Картон	59.987
Бумага	319.349
Газетная бумага	225.495
Мясо	4.053
Масло	11.884
Сыр	4.176
Необработанный лес в 1.000 $м^3$	2.326

Табл. 9. — Товарооборот Ф. по важнейшим странам (в млн. мар.).

Страны	Экспорт			Импорт		
	1931	1932	1933	1931	1932	1933
Великобритания	1.991	2.165	2.429	435	641	804
США	413	444	462	372	269	289
Германия	375	386	521	1.210	1.003	1.085
Голландия	226	164	264	174	154	137
СССР	97	70	90	96	178	184

Данные за 1933 показывают усиление импорта из Англии. Англо-финляндское торговое соглашение 1933 предусматривает обязательство Ф. закупать определенное количество товаров (уголь и пр.) в Англии.

Финансы и бюджет. Денежная единица—финляндская марка—равняется 0,02585 золотого доллара; золотой стандарт был установлен 21/XII 1925 и отменен 12/X 1931.

Табл. 10. — Бюджет за последние годы (в млн. марок).

Годы	Доходы	Расходы
1929	4.342,1	4.508,1
1932	2.925,1	3.001,7
1933	2.877,4	2.877,3
1935 (намеченный)	3.355,8	3.021,0

Не менее 25% финляндск. бюджета составляют военные расходы. Значительная доля падает на платежи по внешним и внутренним займам. Одни только внутренние долги на 1/I 1934 составляли 7.640 млн. марок. Налоги особенно тяжело ложатся на плечи рабочего класса. В 1931 налог на зарплату составлял столько же, сколько на доход всего сел. х-ва, в то время как в сельском хозяйстве объекты обложения оцениваются в 52% национального капитала, а «собственность» рабочего класса—в 2%. В среднем зарплата облагается на 750 марок в год. В сельском хозяйстве налоговое обложение особенно сильно затрагивает мелких фермеров; средний процент обложения в сельском хозяйстве за 1931 составлял 12,5. При этом мелкие хозяйства облагаются сильнее, чем крупные. *С. М.*

Лит.: Буржуазная—Finland (The country, its people and institutions), Helsinki, 1926; Finland (Diagrams of economic conditions), Helsinki, 1925; Atlas de Finlande (Société de géographie de Finlande), Helsinki, 1925; Annuaire statistique de la Société des Nations 1933—34, Genève, 1934; Annuaire international de statistique agricole 1932—1933 (Institut international d'agriculture), Rome, 1933. Советская—Игельстром В. А., Финляндия, М.—Л., 1925; Ювеналий Ю., Борьба классов в Финляндии, М.—Л., 1931; Пиетаринен К., Финляндия и ее вооруженные силы, Москва, 1931; Островский Е., Финляндия, Москва, 1930; Крылов В., Финляндия, Москва—Ленинград, 1931.

Основным источником по физической географии Ф. является атлас Ф. с объяснит. текстом, изд. Финск. географич. об-вом Atlas över Finland (Suomen Kartasto), 3 изд., 1925; географич. журнал «Fennia»; сборник «Finland», 1926 (см. выше). На рус. яз.: Семенов-Тян-Шанский В. П., Финляндия, П., 1918.

IV. Государственный строй.

Ф.—буржуазная республика; конституцией ее является закон о форме правления 17/VII 1919, к которому присоединен органический закон о парламенте 13/I 1928, заменивший сеймовый устав 20/VII 1906. Однопалатный парламент — Эдускунта—состоит из 200 членов, избираемых на 3 года. Распределение мандатов производится по весьма сложной, пропорциональной системе д'Ондта (см. *Пропорциональное представительство*). Активным и пассивным избирательным правом пользуются граждане обоего пола с 24-летнего возраста. В 1930 под давлением лапуасского движения в избирательный закон внесена специальная оговорка, лишающая избирательных прав лиц, осужденных когда-либо за «измену» государству. Фактически эта оговорка направлена против революционных элементов пролетариата и крестьянства.

Парламент собирается один раз в год; законопроекты рассматриваются предварительно в т. н. «большой комиссии», состоящей из 60 депутатов; по требованию трети депутатов обсуждение закона откладывается до первой сессии парламента следующего состава. Таким образом здесь имеет место своеобразное «отлагательное» вето меньшинства. В парламентских дебатах шведский язык употребляется наравне с финским. Все законы публикуются на обоих языках.

Президент республики избирается на 6 лет посредством двухстепенных выборов: первоначально избираются (на таких же основаниях, как и депутаты) 300 выборщиков. Их собрание под председательством первого министра избирает абсолютным большинством голосов президента республики. Специальный возрастной ценз для президента не установлен. Переизбрание президента допускается без всяких ограничений. Президент представляет Ф. во внешних сношениях, считается верховным главнокомандующим, назначает чиновников, имеет право помилования, утверждает принятые парламентом законы. Он может досрочно распустить парламент и, пользуясь правом отлагательного вето, отказать в санкции закона, принятого парламентом. Принятие этого закона парламентом следующего состава уничтожает

действие президентского вето. Совет министров, называемый Государственным советом, назначается президентом и считается ответственным перед парламентом. Закон о форме правления перечисляет основные права финляндских граждан: неприкосновенность личности и собственности, свобода совести, печати, собраний, союзов и т. д. Декларативный перечень «свобод» совмещается с запрещением коммунистической партии и с преследованием революционного профдвижения.

Особое место в правительственной системе Ф. занимают канцлер юстиции (член Государственного совета) и избранный парламентом делегат юстиции (не из депутатов парламента). Каждый из них обладает правом надзора за закономерностью действий всех органов исполнительной и судебной власти. Канцлер юстиции имеет право привлекать к судебной ответственности министров, а с согласия $^3/_4$ парламента— и президента. Последний судится в этом случае верховным судом.—Пересмотр основных законов требует утвердительного вотума $^2/_3$ депутатов в парламенте, избранном на смену тому, в который было внесено предложение о пересмотре. — Фактически гос. строй Ф. эволюционирует в сторону усиления правительственной, в частности президентской власти за счет парламента и в то же время общей фашизации режима.

Аландские острова (см.) пользуются автономией, к-рая гарантирована Лигой Наций; объем автономии не может быть изменен без согласия аландского ландстинга (сейма). Ландстинг избирается всеобщим голосованием на 3 года. Губернатор островов назначается президентом по соглашению с председателем ландстинга, если соглашение не может быть достигнуто, то — из 5 кандидатов на этот пост, предлагаемых ландстингом. Официальным языком Аландских островов признается шведский язык. Жители освобождены от воинской повинности. *Г. Кричевский.*

V. Исторический очерк.

Средние века. Ф. под шведским владычеством. О древней истории Ф. см. *Финны.* Достоверные, но скудные сведения о Ф. начинаются со времени покорения страны шведами, организовавшими со 2-й половины 12 века ряд Крестовых походов против язычников-финнов. Экспансия Швеции на В. и Ю.-В., начавшаяся еще в эпоху *норманнов* (см.), в 8—11 вв., продолжается в течение всей истории Швеции вплоть до борьбы ее с Россией Петра I. Ф. как пограничная область постоянно служила плацдармом военных действий и подвергалась значительным опустошениям. Первый Крестовый поход был предпринят ок. 1157 Эриком «святым». В 12—14 вв. между Швецией и Новгородом шла ожесточенная борьба за торговые пути между З. и Ю.-В. и за Карелию. Стремясь к покорению своего торгового конкурента—Новгорода,—шведы, разбитые на Неве в 1240 Александром Невским, завоевали в 1249 Тавастландию и насильственно крестили тавастов. Их предводитель ярл (королевский наместник) Биргер основал Тавастгусский замок (Второй Крестовый поход). В 1293, в связи с походом на Новгород, марск (маршал) Тюргиль Кнутсон завоевал юго-зап. Карелию и основал Выборгский замок, служивший главным оплотом в борьбе с Новгородом (Третий Крестовый поход). Военные действия между Швецией и Новгородом окончились лишь в 1323 миром в Нетеборге (Нотебурге, или Орешке), установившим первые границы Швеции на В. (вдоль Сестрырреки). Ф. была окончательно покорена Швецией и с 1362, получив право участвовать в выборах королей наравне со шведами, сделалась официально «равноправной» частью Швеции. Но Финляндия не раз в продолжение Средних веков — иногда полностью, чаще частично — давалась в пожизненное ленное владение крупным шведским феодалам. Пользуясь отдаленностью от Швеции и слабостью королевской власти, шведские правители и земельные аристократы, сидевшие в укрепленных замках, управляли своими областями почти независимо от центра. В Финляндии после ее завоевания утвердились перенесенные из Швеции феодальные отношения. Среди феодалов видное место занимали представители высшего католического духовенства (абоские епископы), захватившие большие земельные владения, в пределах которых они имели право суда по церковным и отчасти по светским делам. Наряду со шведским в Ф. постепенно возникало местное военнослужилое дворянство (роды Курка, Кирвес, Таваст). Дворянское сословие (фрелсе) стремится всецело подчинить себе крестьянство. Однако стремления феодалов окончательно закрепостить финских крестьян не осуществились. В Финляндии, как и в *Швеции* (см.), феодализм не достиг той степени развития, как в странах Центральной Европы; феодально зависимое крестьянство сохраняет личную свободу; свободная прослойка крестьянского населения не исчезает, и рано возникает группа лично «свободных» арендаторов—торпарей (первые упоминания о них относятся к 1334). В виду недостатка годной для обработки земли крестьяне принуждены были арендовать земли у помещиков, неся за это барщинные повинности. Огромные ненаселенные пространства в Ф. считались собственностью короля. Крестьяне, обрабатывавшие эти земли, платили налоги в шведскую казну (со времен ярла Биргера). Дворянство (военно-служилые землевладельцы) и духовенство были освобождены от налогов. Шведы занимали в Ф. господствующее положение землевладельцев и администраторов. Шведский язык был языком управления и судов, но народным языком продолжал оставаться финский. В Средние века в Финляндии выросло 6 городов, возникших в связи с ганзейской торговлей на местах ярмарочных и рыночных поселений. Або (Турку) был древней столицей Ф. В 15 в. Ф. снова стала театром военных действий между Швецией и Россией (с 1473, но особенно в 1495—97). В целях развития внешней торговли Московское государство стремилось к выходу в Балтийское море. Русские войска при Иоанне III безуспешно осаждали Выборг, но опустошили Саво и Тавастландию.

От Реформации до завоевания Россией. Борьба между Швецией и Данией в период *Кальмарской унии* (см.) (1397—1523) отразилась и в Ф. Против жестокого хозяйничания датских феодалов, действовавших в союзе с местной земельной аристократией и духовенством, в Швеции в 15 и 16 вв. происходит ряд крестьянских восстаний. В Ф. еще ранее—в 14 в.—происходили крестьянские бунты в Тавастландии и Сатакунте. Во время восстания шведских крестьян против датских и шведских феодалов под предводительством Энгельбректа (1434—36)

восстали и крестьяне Ф. под руководством Эрика Пуке, начальника крепости Корсгольма. В результате этих восстаний крестьяне добились уступок от короля, заинтересованного в том, чтобы деревенское население платило налоги непосредственно в казну. В 1521 в Швеции вспыхивает новое большое восстание против датчан. Во главе его стал Густав *Ваза* (см.), к-рый опирался на рядовое дворянство, временно присоединившееся к крестьянству. Датское владычество было сокрушено в Швеции в 1523 и в том же году в Ф. Стремясь к усилению королевской власти, Густав Ваза провел в Швеции реформацию, к-рая затем без большого сопротивления со стороны католических кругов была проведена и в Ф. Здесь католичество не успело пустить глубоких корней, и финляндское крестьянство в общем сохраняло языческие обычаи. Церковь была подчинена королю, но конфискованные церковные имущества были розданы дворянству, что еще ухудшило положение крестьян, т. к. усилилась их эксплоатация вследствие роста товарности с. х-ва. Происходит ряд крестьянских восстаний. Одним из результатов реформации в Ф. было появление финской письменности. Основание последней положил абоский епископ Михаил *Агрикола* (см.), сын рыбака. Он составил букварь финского языка, перевел на финский язык книги религиозного содержания. При Густаве Вазе началась колонизация северных частей Ф. В 1550 основан Гельсингфорс (по-фински Гельсинки), нынешняя столица Ф. С 1581 Ф. начала называться великим княжеством. При сыновьях Г. Вазы (1560—1611) еще более растет мощь землевладельч. аристократии. Новые привилегии дворянства еще усилили угнетение и эксплоатацию финских крестьян. Во время войны между внуком Густава Вазы Сигизмундом, королем Швеции и Польши, и младшим сыном Густава герцогом (будущим королем) Карлом Финляндия фактически отделилась от Швеции. Во главе Ф. стал вождь крупных феодалов Клас Флемминг. При нем происходит крупнейшая в истории Ф. крестьянская, т. н. дубинная война 1596—97. Крестьяне Эстерботнии в 1592 были освобождены от постоя кавалерии, т. к. они поставляли пехоту и были обязаны выходить на битву в случае опасности (что и имело место при вторжении москвичей и карелов). Клас Флемминг нарушил эту льготу. Крестьянам не помогли ходоки в Стокгольм и охранные грамоты Карла. В ноябре 1596 произошло столкновение между крестьянами и войсками. Крестьяне Лапуа берутся за оружие, к ним присоединяются крестьяне всего края. В трех колоннах они двигаются на Ю.: по побережью, в Саво и в Тавастландию. «Дубинная» армия разрушает поместья дворян, расправляется с угнетателями. Главные части крестьян—800—900 чел. под руководством Якко Илка — сталкиваются с силами Класа Флемминга—900 всадников и 2.000 пехоты—в местечке Нокиа (близ Таммерфорса). В последний день года битва оканчивается вничью. Однако хитростью и посулами Флемингу удалось расколоть крестьян, разрозненные группы к-рых были беспощадно уничтожены. Вторые колонны крестьян постигает та же участь. Руководителей казнят. Но подымаются крестьяне Северной Эстерботнии под руководством Ганну Кранка в числе 4 тыс. чел. 24 февраля Флемминг их разбивает наголову в Сантавуори, где было заколото 3 тыс. крестьян.

После смерти Флемминга в 1597 Карл, опиравшийся на мелкое дворянство, усиливавшееся купечество и зажиточное крестьянство, вышел победителем из борьбы с польским королем и разбил финских сепаратистов (1599). При его сыне *Густаве II Адольфе* (см.) (1611—1632) начался период великодержавия *Швеции* (см.). Постоянные войны рекрутскими наборами разоряли Ф. несравненно более, чем Швецию. Непомерные налоги все возрастали и жестоко выколачивались с крестьян. Стремление шведских дворян и купцов к господству над Балтийским морем при Густаве II Адольфе увенчалось успехом: по Столбовскому миру (1617) к Швеции были присоединены Кексгольмский округ (с обрусевшим населением) и Ингерманландия. Московское государство было совершенно отрезано от Балтийского моря. В 1616 был созван местный сейм (из четырех сословий) в Гельсингфорсе под председательством Густава II Адольфа. Королю нужно было получить согласие сейма на новые жертвы в связи с тяжелыми войнами. Местный сейм собирался лишь в исключительных случаях. Ф. обычно посылала своих представителей в риксдаг (в Швецию), существовавший с 1435. В 1617 был издан имевший значение и для Ф. устав риксдага с разделением на 4 сословия: дворянство, духовенство, горожане и верхушка зажиточного крестьянства. В 1640 шведским генерал-губернатором Ф. Пером Браге был основан в Або университет («академия»), переведенный в 1827—28 в Гельсингфорс. При Густаве II Адольфе и особенно при его дочери королеве Христине (1632—54) сильно возросла власть крупного шведского дворянства. Раздача дворянам «королевских земель» все увеличивалась и достигла крайних размеров при Христине. Фискальные права казны в розданных дворянам землях переходили к землевладельцам, к-рые сами собирали теперь налоги со своих крестьян и получали возможность тем самым значительно увеличивать их эксплоатацию. В Ф. лены графов, баронов и пр. дворян охватывали почти всю страну. Но во 2-й пол. и особенно в конце 17 в. в Швеции и Ф. была проведена королевской властью, при поддержке мелкопоместного дворянства, верхушечных слоев крестьянства и городской буржуазии, т. н. редукция (см. *Швеция*), т. е. отобрание в казну большей части «пожалованных» дворянству земель. Хотя это мероприятие и не было проведено до конца, однако им был нанесен чувствительный удар экономической (а одновременно) и политической мощи крупного дворянства. Это обстоятельство содействовало тому, что Ф. является страной мелкого крестьянского х-ва (см. Экономический очерк). Во время Великой *Северной войны* (см.) (1700—21) вся Ф. находилась во власти русских (1714) и подверглась опустошению. По *Ништадтскому миру* (см.) (1721) Россия кроме Эстонии и Лифляндии получила Кексгольмский округ, Выборг, Ингерманландию. К завоеванию Ф. стремилась поднимавшаяся Российская империя, искавшая выходов к Балтийскому морю. С другой стороны, в связи с падением внешнего могущества Швеции среди части дворянства (офицерства) Ф. возникает ориентация на Россию. Инициатива исходила из России: во время Шведско-русской войны (1741—43) в Ф. распространился манифест имп. Елизаветы (март 1742), предлагавший финнам добровольное присоединение к России их страны в виде само-

стоятельного государства. Однако эта попытка русского правительства не имела успеха, и вопрос пришлось решать при помощи оружия. Война повела к присоединению части Ф. по р. Кюммене (Абоский мир, 1743). Во время следующей Шведско-русской войны (1788—90) группа офицеров Ф. обратилась к Екатерине II с проектом отделения Ф. от Швеции под условием превращения Ф. в «самостоятельное» государство под протекторатом России. Финские сепаратисты использовали в своих целях заговор («Аньяльский союз») шведских офицеров. Последние были недовольны т. н. просвещенным абсолютизмом *Густава III* (см.) вообще и особенно тем, что он начал войну с Россией без согласия риксдага. Густав III сломил господство аристократической олигархии, совершив монархический переворот (см. *Швеция*, Историч. очерк). Война кончилась Верельским миром (1790) без территориальных изменений.

В 16—18 вв. в Ф. основаны многие нынешние города. Торговля в 16—18 вв. регулировалась согласно стеснительным принципам меркантилизма. Войны препятствовали широкому развитию финляндского судоходства и внешней торговли, к-рая была сосредоточена в Або и Выборге. Смола была важнейшей статьей финляндского экспорта. Вследствие военных действий 17 века внешняя торговля Ф. оказалась почти исключительно в руках немцев и голландцев. Промышленности кроме ремесленной в Ф. почти не было. На протяжении 17 в. возникло около 10 металлообрабатывающих заводов, имевших свои доменные печи. Обрабатывалась гл. обр. шведская руда. В 18 в. во время войны между Россией и Швецией многие из этих заводов остановились, но к началу 19 в. снова работал ряд доменных печей, кузниц, горнов и пр. Постепенно создавалась нац. финляндская буржуазия. В 1775 было проведено новое административное разделение Ф. (6 губ. вместо 4, с 1831—8 губ.). Несмотря на постоянные войны, частые неурожаи (в конце 17 в. страшный голод истребил почти $^1/_4$ населения), население Ф. возрастало сравнительно быстро: ок. 430 тыс. чел.—в 1751 (за первые 50 лет 18 в. население почти удвоилось), ок. 907 тыс.—в 1807, но 854,8 тыс.—в 1809 (уменьшение населения и эмиграция вследствие войны). К концу шведского владычества колонизация незаселенных местностей Ф. поэтому играет большую роль. В 18 в. проводится т. н. «великое размежевание», своего рода регулирование аграрных отношений (при Густаве III). Среди крестьянского населения происходит заметный процесс расслоения (быстрый рост класса мелких арендаторов — торпарей — и безземельного «неоседлого» населения вообще). За все время шведского владычества (около 600 лет) в Ф. не было создано финляндской национальной культуры. Шведский язык был языком высших слоев финляндского народа. История Ф. была тесно связана с историей Швеции, но Ф. являлась обособленной частью шведского государства, имела свое войско, администрацию, суд и пр. Крестьянское население в Ф. как отдаленной пограничной части королевства подверглось жестокой эксплоатации и угнетению. Вся страна в целом от войн страдала несравненно более, чем Швеция.

Ф. ПОД ВЛАСТЬЮ РОССИИ.

В 1809 русский царизм сделался господином всего вост. побережья Балтийского моря (юж. часть побережья была завоевана еще в 18 в.). На свидании Александра I и Наполеона в Тильзите в 1807 (см. *Тильзитский мир*) в числе других секретных условий Франция разрешила России отобрать Ф. у Швеции. Поводом к Шведско-русской войне (1808—09) послужил отказ шведского короля *Густава IV Адольфа* (см.) примкнуть к союзу Франции и России против Англии. Россия начала войну со Швецией (без объявления) в феврале 1808. Предоставленная своим силам, Ф., несмотря на ряд побед, была покорена численно превосходящими русскими войсками. Слабое военное руководство (при наличии впрочем нескольких искусных шведских генералов, как Сандельс, фон Дёбельн, Адлеркрейц, занимавших, правда, подчиненное положение), сдача без боя в мае 1808 комендантом Кронстедтом крепости Свеаборг сыграли свою роль. Война кончилась *Фридрихсгамским миром* (см.) (сент. 1809), по которому к России отошла вся Ф. и часть т. н. Вестерботнии до рр. Торнео и Муонио. Еще до окончания войны Александр I созвал (в 1809) земские чины в городе Борго на сейм. Как при открытии сейма, так и накануне в особой «грамоте» Александр I обещал сохранить «коренные» (основные) законы Финляндии, т. е. конституцию («Форма правления», 1772, «Акт соединения и безопасности», 1789). «Это клятвенное обещание подтверждали затем все русские государи, в том числе и Николай II в манифесте 25 октября (6 ноября) 1894 г.: ... „обещая хранить оные (основные законы) в ненарушимой и непреложной их силе и действии“» (Ленин, Соч., т. IV, стр. 337—338). Ф. вошла в состав Российской империи как Великое княжество Финляндское и как автономное государство со своей конституцией, своими законами и управлением. Причиной «дарования» Ф. конституции, унаследованной от Швеции, было стремление Александра I обеспечить северные границы Российского государства и, по словам Ленина, желание «привлечь на свою сторону финляндцев, бывших подданных шведского короля» (Ленин, там же, стр. 337). Отсюда заботы Александра I и либеральных в то время советников, как *Сперанский* (см.), о том, чтобы финский народ чувствовал себя «привязанным» к России «собственными его очевидными пользами». Тем не менее ни Александр I ни Николай I не созывали более сейма, а управляли Ф. самовластно. Заключения Боргоского сейма были лишь отчасти приняты во внимание царским правительством. Главным административным органом был основанный в 1809 «Правительствующий совет», переименованный в 1816 в «Императорский финляндский сенат» (местное правительство) с русским ген.-губернатором во главе. В Петербурге в 1811 созданы Комитет финляндских дел и пост статс-секретаря (позднее министра-статс-секретаря Вел. княжества Финляндского), докладчика царю по делам Ф. «Старая» Ф., перешедшая к России по *Ништадтскому миру* (см.) и в незначительной степени колонизированная русскими, была соединена с остальной «конституционной» Ф. (1811). В 1811 был учрежден финляндский банк. Столица Ф. Або, где были сильны шведские традиции, была перенесена в Гельсингфорс—ближе к столице России (1812). Реакция, начавшаяся при Александре I, в царствование Николая I направилась в Ф. против возникшего в 30-х годах национального движения передовой части финляндской буржуа-

зии. Финляндские патриоты стремились к введению финского языка в школы, университет, делопроизводство. Это движение возглавляли: собиратель финляндского народного эпоса «Калевала» Элиас *Лёнрут* (см.), поэт Рунеберг, профессор (позднее сенатор) Снельман. Русский царизм, напуганный революцией 1848 в Зап. Европе, запретил печатать на финском языке какие бы то ни было книги за исключением религиозных и с.-х. (1850), а цензура запрещала газеты национального направления. Растущее влияние промышленной буржуазии как в России, так и в самой Ф. вынуждало Александра II пойти навстречу требованиям финской буржуазии и в 1863 созвать сейм. С тех пор этот средневековый, по своей организации, сословный («земские чины») сейм из 4 палат (дворянство, горожане, духовенство, крестьяне) собирался каждые 5 лет, а с 1882—каждые 3 года. Сеймовый устав (устав риксдага) 1617 был заменен уставом 1869. При высоком имущественном цензе, множественности голосов в городском сословии (см. *Плюрализм*), двухстепенных выборах (в крестьянском сословии) и пр. правом представительства обладала лишь небольшая часть населения Ф. Чтобы пользоваться избирательным правом, надо было иметь от 400 до 800 мар. дохода в городах и от 200 до 600 марок в деревнях. В этом сословном сейме фактически были представлены бюрократия, духовенство, буржуазия, помещики, зажиточное крестьянство. Но и такое представительство давало Ф. большие преимущества по сравнению с самодержавной Россией. Александр II почти одновременно с жестоким подавлением восстания 1863 в Польше лично открывал сейм (сент. 1863) в Гельсингфорсе. Но при всем своем показном «либерализме» в Ф. царизм не допускал свободы печати и ограничивал законодательную власть сейма.

Тем не менее сеймом был проведен ряд важных законов в экономической и культурной областях. В 1860 была введена финская валюта (серебряная с 1865, золотая с 1877), что облегчило кредит у иностранных государств (марка=100 пенни до империалистической войны=37,5 коп.). Финляндский банк с 1868 был подчинен сейму. Была установлена свобода промыслов (1879), образованы частные банки и ипотечные общества, строились жел. дороги, устроен незамерзающий порт Ганко. Был издан новый таможенный тариф, установивший более равноправные отношения между Россией и Финляндией (1859, 1869) и т. д. Рост спроса заграницы на лесные товары и бумагу, а отчасти и указанные мероприятия способствовали во 2-й пол. 19 в. подъему пром-сти и с. х-ва Ф. (см. выше—Экономический очерк). Из остальных реформ «конституционной эпохи» важнейшими были: школьный закон (народная школа, 1866), устав о воинской повинности (1878), постоянные войска Ф.—5.000 чел. (с 1889—5.600 ч.), введение финского яз. (наряду со шведским, игравшим до тех пор роль единственного государственного языка) в официальном делопроизводстве (правительственное постановление 1863 было проведено в жизнь лишь 20 лет спустя). С восстановлением сейма, а особенно с ростом пром-сти возникают буржуазные партии: финская, прозванная противниками «фенноманской», позднее «старофенноманской», и шведская—«свекоманская». Борьба между этими партиями внешним образом шла из-за преобладания финского или шведского яз., но по своей социальной сущности это была экономическая борьба между молодой финской буржуазией и старой шведской из-за преобладания в пром-сти и торговле. Из старофенноманской партии, консервативной партии крестьянской верхушки, духовенства и финской, преимущественно мелкой буржуазии (главными лидерами были профессор Снельман и барон Ирьё Коскинен), в начале 90-х годов выделилась младофенноманская либеральная демократическая партия мелкобуржуазной интеллигенции и поднимающейся промышленной буржуазии. Свекоманская партия (в 70-х гг. «либеральная», главный лидер—профессор, позднее сенатор Лео Мехелин) состояла из помещиков, крупной и средней буржуазии, наиболее культурного слоя бюрократов. Царизм рано начал в своей финляндской политике опираться на старофенноманов, главную опору будущих руссификаторов (см. ниже). Только в самом конце 90-х гг. выступает на сцену рабочая партия (1899).

Царизм вел нек-рое время в Ф. «либеральную» политику. Даже Александр III, черносотенный националист, был вынужден допустить незначительное расширение финляндской конституции (сессии сейма через 3 года, законодательная инициатива предоставлена и сейму). Но нарождавшийся российский империализм стремился окончательно превратить Ф. в одну из бесправных эксплоатируемых окраин. В конце 80-х гг. царское правительство вступило на путь обрусения Финляндии. В русской реакционной печати поднимается систематическая кампания против прав Финляндии и травля финляндцев как «сепаратистов». Подготовлялось объединение финляндского таможенного, финансового и почтового ведомств с соответствующими российскими.

В 1890 был издан манифест, которым финляндская почта подчинялась русскому министру внутренних дел. В 1891 был упразднен Комитет финляндских дел в Петербурге. С назначением генерала Н. И. Бобрикова генерал-губернатором Финляндии Николай II осенью 1898 открыл уже явный поход против автономии Финляндии. — «После того, — писал Ленин,—как продажная и пресмыкающаяся печать долго травила Финляндию, был издан „манифест“ 3 (15) февраля 1899 г., установивший новый порядок: без согласия сейма могут быть изданы законы, „если они касаются общегосударственных потребностей или находятся в связи с законодательством Империи“. Это было вопиющее нарушение конституции, настоящий государственный переворот, потому что ведь про всякий закон можно сказать, что он касается общегосударственных потребностей!» (Ленин, Соч., т. IV, стр. 338).

Для издания финляндских законов, касающихся «общегосударственных интересов», требовалось уже не согласие сейма, как раньше, а лишь его «отзыв». Такие законы должны были впредь издаваться российскими властями и учреждениями. Русский язык был объявлен официальным языком Ф. (1900). В средних школах вводилось обязательное обучение русскому языку. Решение чрезвычайного сейма (1899) о реформе финляндских войск оставлено без внимания. Законом 1901 в Ф. должна была быть введена общерусская воинская повинность (в 1901 были расформированы финляндские батальоны, а в 1905—гвардейский батальон), но вследствие усиленного сопротивления финского народа закон не мог быть осуществлен.

Вешатель русских революционеров *Плеве* (см.) с постом рус. министра внутренних дел незаконно совмещал и должность финляндского министра-статс-секретаря, на к-рую могли назначаться лишь финляндские граждане. Цензурный и административный гнет в 1903 дополняется открытой диктатурой Бобрикова, соединенной с полицейско-жандармским произволом (обыски, аресты, ссылка в Россию и высылка за границу финляндских граждан, смещение финских и назначение русских чиновников, наводнение Ф. русскими сыщиками и провокаторами). Черносотенно-погромная политика Николая II вызвала протест финляндского народа. Февральский манифест 1899 породил всенародный адрес (522.931 подпись), к-рый с депутацией в 500 чел. был направлен к царю, но не был принят им. Новобранцы под влиянием «пассивистов» массами не являлись на призыв; в 1901 издание нового воинского закона вызвало подачу массового адреса, подписанного почти полумиллионом финнов (473.363 подписи), в финляндский сенат для доставления царю и названного Лениным «голосом всего народа» (Ленин, Соч., т. IV, стр. 335).

Свекоманы и младофенноманы объединились для сопротивления новой политике царского правительства в блок под именем «конституционалистов». Третья буржуазная партия— «старофенноманы» — «спасали родину» путем уступок и прямого сотрудничества с царизмом, рассчитывая также использовать руссификаторов Ф. для нанесения удара шведской буржуазии Ф. и для вытеснения шведов из государственного аппарата. Среди части финляндской буржуазии возникло течение т. н. «пассивного сопротивления», направленное против беззаконий царизма; вождем «пассивистов» был умеренный либерал, лидер «свекоманской» партии, быв. сенатор Лео Мехелин. В 1901 для практического руководства «пассивным сопротивлением» был организован центр. Он был вынужден по мере усиления репрессий перейти с «законной» почвы на нелегальный путь, приступив в Стокгольме к изданию для Ф. нелегальной газеты «Свободное слово» на шведском и финском языках — «Фриа Урд» — по-шведски и «Вапайта Лехтисия»—по-фински,—а также др. нелегальной литературы. Был налажен превосходный транспорт этой литературы из Швеции в Ф. Указанный центр был чисто буржуазной организацией. Он не только не включил в свою программу всеобщего избирательного права, к-рого требовала молодая рабочая партия (см. ниже), но всеми силами противился проведению даже самой скромной избирательной реформы. Такой политикой он естественно оттолкнул от себя рабочих.

В 1903 в Ф. возникло движение «активного сопротивления», с 1904—«финляндская партия активного сопротивления» (организация национально-революционной, преимущественно шведской молодой мелкобурж. интеллигенции), которую основал литератор Конни Циллиакус. Известна в частности попытка Циллиакуса организовать огромный транспорт оружия для нужд рев. организаций России в 1905 на пароходе «Джон Графтон», не увенчавшаяся однако успехом. «Активисты» свою авантюристскую тактику скопировали у русских с.-р., с к-рыми заключили формальный блок. Их боевая организация осуществляла террористические акты, в частности 6 февраля 1905 студентом Л. Хохенталем убит прокурор сената Сойсалон-Сойнинен (Ионсон). В планы «активистов» входили также транспортировка оружия, подготовка вооруженного восстания против России и поддержка революционного движения в России. Царизм, ослабленный в результате Русско-японской войны 1904 и революционных событий в России, вынужден был смягчить режим в Финляндии. Финляндской печати было предоставлено несколько больше свободы, чем при Бобрикове (убитом в июне 1904 молодым чиновником Е. Шауманом). В декабре 1904 был созван сейм, не собиравшийся после 1900. Высланные финляндские политические деятели числом около 50 чел. могли вернуться в Ф. Под влиянием революционного подъема в 1904—05 в России вообще наблюдается рост революционного движения среди рабочего класса Ф. и «активистской» буржуазии. В июне 1904 на легальной рабочей демонстрации были на глазах полиции разбросаны революционные прокламации. Летом 1904 возникла конспиративная «организация революционных рабочих», не зависимая от легальной с.-д. партии. Эта организация выросла из группы, созданной «активистами» для привлечения рабочих (в нее входили и сторонники «пассивного сопротивления»), но впоследствии выдвинувшей свои задачи и ставшей самостоятельной. По постановлению этой организации, рабочий Прокопе летом 1905 убил в Выборге жандармского полковника Крамаренко. В январе 1905 в связи с кровавыми событиями 9 января в Петербурге рабочие устроили в Гельсингфорсе две революционных демонстрации. Вторую из них полиция разогнала шашками.

Революция 1905. Борьба финляндских рабочих усиливается во время Октябрьской стачки в России. 30 октября (н. ст.) 1905 финляндские рабочие для поддержки революции в России объявили всеобщую забастовку, к-рая была успешно проведена по всей Ф. «Активисты» и сторонники «пассивного сопротивления» примкнули к стачке, к-рая послужила началом революционных событий. В течение целой недели вся власть в Гельсингфорсе, Таммерфорсе и других пунктах находилась в руках первой финской Красной гвардии. Во главе последней рабочие в Гельсингфорсе поставили отставного капитана И. И. Кока. Агенты царизма в Ф. перед фактом единодушного выступления пролетариата совершенно растерялись. Под давлением широких масс финский сенат, возглавлявшийся ген.-губернатором Оболенским, и сам Оболенский подали в отставку. Классовые противоречия обострялись с каждым днем. Студенты, входившие в первые дни вместе с рабочими в «национальную гвардию», быстро эволюционировали вправо и образовали белую гвардию, прообраз нынешнего *шюцкора* (см.). Начальник белой гвардии, отставной капитан Г. Теслев в Гельсингфорсе пытался спровоцировать кровавое столкновение с Красной гвардией, но оно было предотвращено Коком. Рабочие, собравшиеся на митинг 1/XI 1905 (н. ст.) в Таммерфорсе, приняли резолюцию (т. н. «Таммерфорсский манифест»), в к-рой требовали выборов временного правительства из представителей всех партий и в соответствии с социал-демократической программой — созыва учредительного собрания для принятия демократической конституции. «Конституционалисты» же не только не поддержали рабочих, но, испугавшись размаха движения, бойкотировали требования с.-д. и интриговали за спиной рабочих.

Они выдвинули составленный ими манифест о «восстановлении законности». Царь этот манифест подписал; тем не менее упразднявший финляндскую конституцию февральский манифест 1899 был не отменен, а лишь приостановлен действием. Царем был назначен новый сенат из «пассивистов» с Мехелином во главе. Вопреки требованиям рабочих созывалось не всенародное учредительное собрание, а сословный сейм. Ген.-губернатором был назначен либеральный член Гос. совета Герард. Ни «пассивная» ни «активная» борьба финской буржуазии не привела к результатам. Лишь пролетариат, примкнув к революции в России, всеобщей стачкой нанес решительный удар обруситель-ной политике царизма в Ф. Но финская буржуазия поспешила на помощь Николаю II и сорвала результаты первой революции. Летом 1906 сейм был вынужден принять новый сеймовый устав (всеобщее избирательное право, в т. ч. и для женщин, пропорциональная система выборов, однопалатное народное представительство, ежегодные сессии); при этом конституционалисты повысили предельный возраст избирателей с 21 до 24 лет. Финская буржуазия пошла на такие уступки лишь из боязни пролетариата. Зимой 1905—06 рабочий класс Ф. «переживал мощный революционный подъем, который перешел бы в гражданскую войну в том случае, если бы русская революция предоставила такую возможность» (Сирола, Послесловие к книге Майзеля «Страницы рев. истории финляндского пролетариата», 1928, стр. 140). В то время фин. большевистской партии не было, а руководство с.-д. партии стремилось к «завоеванию власти» путем всеобщего избирательного права. Тем не менее классовая борьба в Ф. продолжала обостряться. Продолжалось движение деревенской бедноты и торпарей (арендаторов), объединявшихся в союзы арендаторов и объявлявших своеобразные, «арендаторские забастовки», выражавшиеся в отказе вносить арендную плату. В таких случаях крестьяне силами полиции сгонялись с земли, а их избы разрушались. В 1906—07 в Гельсингфорсе уже энергично работала большевистская военная организация. Она издавала свою подпольную газету «Вестник казармы». 17(30) июля 1906 вспыхнуло *Свеаборгское восстание* (см.), в к-ром участвовало несколько сот финских красногвардейцев. Всеобщая забастовка, объявленная переоценившим свои силы начальником Красной гвардии Коком, в разрез с решением ЦК финляндской с.-д. партии об организации всеобщей стачки только в Гельсингфорсе, не увенчалась успехом и не могла оказать поддержки свеаборгским повстанцам. При подавлении восстания в самой крепости было арестовано около 100 красногвардейцев, приговоренных финляндским судом к каторжной тюрьме на продолжительные сроки. Финляндский сенат в августе 1906 распустил Красную гвардию, насчитывавшую до 25 т. чел. «Активисты» в 1906 в противовес Красной гвардии организовали тайный спортивный союз «Войма» («Сила»), ставивший своей задачей тайное вооружение «народа» (по сути—буржуазии). В ноябре же 1906 сенат по предложению царского правительства издал постановление об аресте в Ф. «русских политических преступников» и выдаче их царским властям. После жестокого подавления Свеаборгского восстания (военно-полевой суд вынес 51 смертный приговор, свыше 1.000 чел. были приговорены к каторжным работам) в Ф. началась реакция, активно поддержанная финской буржуазией, которая «травила Красную гвардию финских рабочих и обвиняла их в революционизме...; она обвиняла социалистов своей страны в том, что их испортили русские социалисты, заразив их своей революционностью» (Ленин, Сочинения, т. XIV, стр. 272).

Еще задолго до 1905 финские и шведские с.-д. оказывали РСДРП ряд ценных конспиративных услуг. Прогрессивная часть финской буржуазии—«пассивисты» и «активисты», а также беспартийные передовые элементы, ненавидевшие царский гнет, поддерживали революционное движение в России. В начале 20 в. через Ф. был налажен в большом масштабе транспорт революционной литературы («Искра», работы Ленина), в Ф. закупалось оружие для русских революционных организаций. «Пролетарий», редактировавшийся Лениным, в 1906—1907 нелегально печатался в Выборге. В Ф. происходил ряд партийных конференций (Таммерфорсская в декабре 1905, Гельсингфорсская в ноябре 1907). Через Ф. проезжали за границу, а в 1905—06 и 1917 возвращались обратно политические эмигранты. Через Ф. направлялись также делегаты на происходившие за границей съезды партии. В 1905—07 в Ф. проживал (с перерывами) и работал Ленин.

Годы реакции и империалистической войны. В 1908 царизм в лице Столыпина, при поддержке черносотенной Гос. думы (3-й) возобновил свой поход против Ф. Финляндский ген.-губернатор Герард был заменен ген. Бекманом, прославившимся своими кровавыми усмирениями революционного движения в Прибалтике. Но и этот верный слуга престола показался Столыпину слишком мягким. В 1909 Бекман был сменен ярым погромщиком и мракобесом ген. Зейном. С 1909 финляндский сенат был укомплектован русскими генералами, адмиралами и т. д., но «финляндскими уроженцами», а уже с 1912 назначались на любые финские должности и «русские подданные». В 1910 был проведен знаменитый «закон о порядке издания касающихся Финляндии законов и постановлений общегосударственного значения», на основании которого законы, не касающиеся исключительно внутренних дел Ф., должны были проходить через Гос. думу и Гос. совет. Финляндскому сейму предоставлялось право в таких случаях давать только «заключение» и посылать несколько членов в Гос. думу и Гос. совет. «Финляндский сейм сводится в его отношении к Империи на положение Булыгинской думы» (Ленин, Соч., т. XIV, стр. 271). «Правом», предоставлявшимся этим законом, сейм ни разу не воспользовался. Закон 1910 восстанавливал фактически уничтоженный революцией 1905 февральский манифест 1899 и превратил Финляндию в бесправную колонию Российской империи.

В 1912 была осуществлена руссификация финляндского лоцманского ведомства, причем забастовавшие в знак протеста против назначения начальства не из финнов финские лоцманы были заменены русскими. В 1912 был издан «закон о равноправии» (русских подданных). В 1913 весь выборгский гофгерихт (суд 2-й инстанции), не признавший этого закона, очутился в тюрьме «Кресты» в Петербурге. Однопалатный сейм, в к-ром с.-д. составляли самую большую фракцию (80 мандатов в 1907) [см. ниже с.-д. рабочая партия (дореволюционная)], протестовал неоднократно против подобных ак-

тов, в результате чего сейм распускался (за 1908—10 четыре раза).

В самом начале империалистической войны в 1914 Ф. была объявлена на военном положении. Ген.-губернатор Зейн получил диктаторские полномочия. Были запрещены стачки, первомайские демонстрации. Фин. рабочие, революционно настроенная интеллигенция, журналисты, профессора и т. д. ссылались в Сибирь (в их числе был сослан нынешний президент Свинхувуд). В ноябре 1914 была опубликована утвержденная Николаем II подробная программа фактического превращения Ф. в заурядную русскую губернию. Сейм до Февральской бурж.-дем. революции не созывался. Царское правительство, относясь с недоверием к финляндскому народу, не осмеливалось посылать финнов на войну с Германией, но облагало Ф. контрибуцией на «военные нужды». Это не помешало финляндским капиталистам получать огромную прибыль от военных заказов царизма. Отсюда «лойяльность» части промышленной и финансовой буржуазии. Но среди весьма значительной части финской буржуазии, в особенности среди студенчества, обрусительная политика вызвала германскую ориентацию. Отделение Ф. от России с помощью герм. империализма сделалось программой нового «активизма». При содействии бывших руководителей «активистов» в Ф. еще в 1914 возникло егерское движение, были организованы тайная вербовка и отправка добровольцев в Германию. В Локштедском лагере (под Гамбургом) в феврале 1915 открылись военные курсы для финнов (отсюда начал свое существование финляндский егерский батальон, насчитывавший в 1917 1.930 чел.). Главной задачей егерского движения была подготовка инструкторов для восстания против России. Позже, во время гражданской войны, в Ф. егерские части, формировавшиеся в Германии, составили главное ядро белой гвардии. Нек-рые правые с.-д. также сочувствовали егерскому движению. В то же время в батальоне находилась группа рабочих, которая за отказ ехать домой сражаться против пролетариата была интернирована в Германии. В начале империалистической войны в Стокгольме и в Берлине были образованы тайные финские организации для сношений с германским военным командованием и для финской пропаганды.

Под влиянием империалистической войны, закрывшей все торговые пути, Ф. оказалась в смысле снабжения населения продовольствием в критическом положении. Рост цен на продукты с. х-ва вызвал рост цен на землю и спекуляцию землей. В деревне усилился процесс расслоения. Положение торпарей стало угрожающим. Недовольство среди трудящихся привело к ряду стачек, подавлявшихся военной силой. Отражением накопившегося недовольства была победа с.-д. на выборах в сейм в 1916 (с.-д. завоевали абсолютное большинство—103 мандата из 200).

От февраля 1917 до января 1918. Февральская бурж.-дем. революция началась в Ф. 16—17/III (н. ст.). Первыми восстали русские матросы и солдаты, поднявшиеся против ненавистных царских офицеров. С 17/III в Гельсингфорсе действовал рус. «Совет депутатов армии, флота и рабочих Свеаборгского порта», в котором до сентября преобладали эсеры и меньшевики. То же самое происходило и в др. местах Ф. Но работа большевистского комитета РСДРП в Гельсингфорсе и его органа «Волна» (после закрытия «Волны» в июле—«Прибой») ускорила большевизацию русских моряков, солдат и рабочих в Финляндии. Наибольшую энергию проявляли моряки Балтийского флота, бо́льшая часть судов к-рого во время войны находилась в Гельсингфорсском порту. Русские революционные войска и их организации поддерживали контакт с движением финнов, организованно участвовали в революционных демонстрациях местных трудящихся и т. д. Быстро определилась контрреволюционная природа Временного правительства, продолжавшего в Ф. империалистическую политику царизма. Восстановление автономии, созыв сейма и утверждение коалиц. сената (24/III; с согласия ЦК с.-д. партии) из 6 с.-д. и 6 буржуазных представителей не удовлетворяли уже ни финскую буржуазию ни пролетариат. В Ф. росли стремления к полной независимости, а Временное правительство, ссылаясь на будущее учредительное собрание, не соглашалось даже и на скромное расширение финляндской автономии. Этим оно играло только на-руку германским «активистам». Бывшие финские офицеры уже в апреле 1917 вели в Стокгольме переговоры с герм. военными властями о возможной в Ф. военной интервенции. Самую активную контрреволюционную роль играло финляндское студенчество. После падения царизма классовая борьба в Ф. приняла небывалый до того времени по своей остроте характер. Голодавшие рабочие массы скоро потеряли всякое доверие к политике российского коалиционного правительства. Стачечное движение охватило всю Ф.—городской и с.-х. пролетариат. В финской промышленности за 1917 произошло 483 конфликта с прекращением работы, к-рые распространились на 139,8 тыс. рабочих и 3.623 предпринимателя. Происходили стачки пожарных, милиционеров, печатников. В конце лета в Гельсингфорсе возникла всеобщая стачка, которая продолжалась два дня. Сильная спекуляция буржуазии пищевыми продуктами вызвала стачки и выступления рабочих против спекулянтов. Многие городские и сельские коммунальные управления подвергались осаде рабочими, не выпускавшими гласных до тех пор, пока они не удовлетворяли требований рабочих.

Буржуазия еще весной 1917 начала, под видом пожарных обществ и спортивных союзов, организовывать белые «дружины порядка», т. н. *шюцкоры* (см.). В ответ на это рабочие стали образовывать свои отряды «гвардии порядка», реорганизованные в конце 1917 в Красную гвардию. Солидарность между финским и русским пролетариатом крепла. При поддержке расположенных в Гельсингфорсе русских военных частей металлисты добились 18 апреля (н. ст.) введения на заводах 8-часового рабочего дня. 14 июля (н. ст.) сейм под давлением грандиозной военной и рабочей демонстрации принял подавляющим большинством, требуемым согласно сеймовому уставу, два закона: о 8-часовом рабочем дне и о демократическом устройстве коммунальных управлений (всеобщее избирательное право). Проявления пролетарской солидарности послужили причиной бешеной травли русских революционных войск финской буржуазной печатью, к-рая требовала увода их из Ф. еще до окончания войны между Советской Россией и Германией.

В июльские дни революционное настроение среди русских солдатских и рабочих масс в Ф.

доходило до крайних пределов. Балтийский флот был уже тогда готов начать войну против Временного правительства. Загнав большевиков в Петрограде в подполье, Керенский приступил к репрессиям в Ф. (роспуск Центробалта, закрытие «Волны», аресты). В Петрограде были арестованы юнкерами две делегации Балтийского флота, прибывшие из Гельсингфорса. 31 июля (н. ст.) Временное правительство распустило сейм с с.-д. большинством. Поводом послужил проведенный сеймом 18 июля (н. ст.) «закон о верховной власти», т. е. суверенных правах Ф., в основу которого был положен проект резолюции, внесенный большевистской фракцией на 1-м Всероссийском Съезде Советов. Согласно этому закону, вся законодательная и исполнительная власть в Ф. за исключением руководства внешней политикой, военного законодательства и военного управления переходила к сейму. Империалистическое Временное правительство усмотрело в этом законе нарушение своих «верховных» прав. 16(29) августа 1917 ген.-губернатор Стахович оцепил здание сейма только-что прибывшими из России военными частями. На частном совещании депутатов, недопущенных в сейм, было принято решение собраться по первому зову председателя сейма. Председатель сейма Маннер созвал сейм на 28/IX (н. ст.). Маннер сорвал с дверей сейма печать ген.-губернатора Некрасова. Буржуазные депутаты отсутствовали. В конце сентября в Советах в Ф., как и в России, окончилось засилие меньшевиков и эсеров, поддерживавших политику Керенского.

Собравшийся 23/IX (н. ст.) 3-й областной съезд русских Советов депутатов армии, флота и рабочих Финляндии в большевистской резолюции по финляндскому вопросу, принятой 24/IX единогласно при 10 воздержавшихся, решительно осуждал «политику национального угнетения» Ф., проводимую Временным правительством. Съезд клеймил всякие попытки воспрепятствовать возможному возобновлению заседаний сейма как акт контрреволюционный. На сеймовых выборах (1—2 октября н. ст. 1917) буржуазным партиям, объединившимся в избирательный блок и применявшим фальсификаторские приемы (подделка бюллетеней, фабрикация голосов несуществующих избирателей), удалось добиться большинства—108 мандатов против 92 с.-д. (хотя последние увеличили приблизительно на 70 тысяч число полученных ими голосов по сравнению с выборами 1916). Буржуазное большинство, оттеснившее с.-д. в новом сейме, повело контрреволюционную политику «сильной руки» и «порядка». Это произвело известное отрезвление в массах, и финский пролетариат начал разочаровываться в финляндском парламенте.

Великая Октябрьская пролетарская революция дала мощный толчок к дальнейшему революционизированию рабочего класса Ф. С другой стороны, усиливалась безработица, буржуазия вела бешеную спекуляцию съестными припасами, а широкие народные массы голодали. В начале ноября совет с.-д. партии и с.-д. фракция сейма в декларации под названием «Мы требуем» выдвинули ряд радикальных требований политического и экономического характера, вызвавших ярость буржуазии. 13—19/XI (н. ст.) происходила по всей Ф. всеобщая революционная стачка, Красная гвардия была частично вооружена. Буржуазные финские историки признают, что если бы рабочие тогда начали революцию, они разбили бы буржуазию, к-рая не была еще достаточно подготовлена к вооруженной борьбе. Вместо превращения стачки в революцию с.-д. руководство удовольствовалось частичными уступками, на к-рые пошли буржуазные партии, предполагая быстрое усиление военной мощи буржуазии и германскую интервенцию. Обращенное к руководителям финляндского пролетариата указание Ленина—«„Вставайте, вставайте немедленно и берите власть в руки организованных рабочих“» (см. сб. «Финляндская революция», М., 1920, стр. 26)—не было учтено. На ноябрьском чрезвычайном съезде финляндской с.-д. партии в Гельсингфорсе с большой блестящей речью выступил специально приехавший Сталин (тогда нарком по делам национальностей). С гениальной прозорливостью он, подобно Ленину, правильно определил тогдашнюю революционную ситуацию в Ф. и подчеркнул, что в данных условиях «пригодна лишь одна тактика, тактика Дантона: смелость, смелость, еще раз смелость!» [перепеч. в кн.: Смирнов В., Из революционной истории Финляндии (1905, 1917, 1918 гг.), [Л., 1934], стр. 217—219]. Но «тогдашняя социал-демократическая партия Финляндии ни политически, ни организационно не являлась действительным авангардом рабочего класса» [15-я годовщина рабочей революции в Финляндии (Тезисы Заграничного бюро ЦК КПФ), см. там же, стр. 206].

Вопреки требованиям силтасаарелайцев (см. Политические партии Ф.) образовать «красный сенат» сейм 26/XI утвердил реакционный сенат Свинхувуда. Под давлением с.-д. сейм временно объявил себя «носителем верховной власти». После ноябрьской всеобщей стачки фин. буржуазия усилила подготовку к гражданской войне. Из Германии ввозилось оружие, буржуазная молодежь обучалась военному искусству. Несколько десятков финляндских егерей тайно возвратились в Финляндию в качестве инструкторов шюцкоров. Пролетариат со своей стороны точно так же готовился к решительной борьбе. На съезде представителей Красной гвардии в Таммерфорсе в декабре 1917 была проведена реорганизация гвардии, которой был придан более определенный военный характер.

6/XII (н. ст.) 1917 сейм утвердил декларацию Свинхувуда об объявлении Ф. независимым государством, отклонив предложение с.-д. фракции о предварительном соглашении с Советским правительством РСФСР. Лишь 31/XII (н. ст.) под давлением германского правительства, которое, несмотря на оказывавшуюся им Свинхувуду решительную поддержку, потребовало, чтобы независимость Ф. получила признание российского правительства, Свинхувуд обратился к Ленину с просьбой о признании независимости Ф. Советское правительство, неуклонно придерживавшееся большевистской национальной политики, провозгласившей право каждой нации на самоопределение вплоть до образования самостоятельного государства, немедленно удовлетворило просьбу финляндского правительства и первым признало независимую Ф. ВЦИК 4/I (н. ст.) 1918 утвердил постановление Совнаркома об этом. С замечательной речью в обоснование этого постановления выступил во ВЦИК Сталин (см. запись этой речи в вышеупомянутой книге В. Смирнова, стр. 219—221).

ПРОЛЕТАРСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА.

В январе 1918 фин. буржуазия перешла в открытое наступление. 12/I (н. ст., далее всюду н. ст.) сенат, несмотря на решительное сопротивление с.-д. фракции, провел в сейме закон о диктаторских полномочиях и об организации полиции. Проведение этого закона повлекло бы за собой также роспуск Красной гвардии; рабочая коммунальная милиция была бы упразднена, а до тех пор полулегальные шюцкоры были бы легализованы. Это было явным объявлением войны пролетариату. Накануне сенат телеграфно распорядился о закупке оружия и боеприпасов в Германии и о срочном возвращении в Ф. егерского батальона. 16/I Свинхувуд назначил главкомом белых войск царского генерала Густава *Маннергейма* (см.), принимавшего участие в империалистической войне. 19/I в Выборге произошли кровавые столкновения между шюцкорами и Красной гвардией, что послужило сигналом к мобилизации шюцкоров в Карелии и Эстерботнии, где сенатом заблаговременно были собраны большие запасы продовольствия, между тем как Южная Ф. умышленно обрекалась на голод. Буржуазия мобилизацией шюцкоров провоцировала рабочих к войне. К той же цели была направлена предательская политика сената в области продовольственного вопроса и намерение объявить шюцкоры национальной армией Ф. На собрании с.-д. партийного совета 22/I 1918 был образован высший революционный орган—Исп. комитет финляндских рабочих. 27/I он выпустил «Революционное воззвание к финскому народу». В этот день в Гельсингфорсе началась революция. Сенат был свергнут, но сенаторы и буржуазные сеймовые депутаты успели скрыться. Еще 26/I выехала в Вазу делегация из 4 сенаторов, пытавшаяся изображать «законное» правительство.

28/I в Гельсингфорсе сконструировалось рабочее правительство, т. н. Финляндский народный комиссариат, или Совет народных уполномоченных, в составе 14 членов. Председателем правительства был К. Маннер, уполномоченными: по иностр. делам — Ирье (Юрий) Сирола (ум. в 1936), по делам нар. просвещения—О. В. *Куусинен* (см.), по финансам—Яло Кохонен, позднее—Э. Гюллинг, по внутренним делам—Э. Хаапалайнен и А. Тайми. Главкомом Красной гвардии (объявленной государственными вооруженными силами) сначала был Хаапалайнен, а потом Тайми. Высшим государственным органом являлся Центральный совет рабочих (40 членов); под его контролем и при его содействии должно было работать революционное правительство.

«Совет народных уполномоченных Финляндии выдвинул программу и лозунги не пролетарской, социалистической, а буржуазно-демократической революции. Это была одна из его главных политических ошибок» [15-я годовщина рабочей революции в Финляндии (Тезисы Загранбюро ЦК КПФ), в кн.: Смирнов В., Из революционной истории Финляндии, страница 208]. Наряду с доведением до конца ряда крупных задач буржуазно-демократической революции «следовало ясно и решительно поставить вопрос о диктатуре пролетариата, об уничтожении капитализма, о социальной революции. Но Совет народных уполномоченных, который несомненно хотел открыть путь к социализму в своей программе, стал не на ту дорогу. В головах еще довлели старые реформистские мелкобуржуазные иллюзии, что социализм достигается путем формальной демократии, опирающейся на всеобщее избирательное право, и что в стране с преобладающим большинством крестьянского населения об ином пути к социализму нельзя и помышлять. Революционное правительство Финляндии совершенно не понимало, что путь к социализму лежит только через диктатуру пролетариата» (т а м ж е, стр. 209). Несмотря на это, «на практике все же поток пролетарской революции был сильнее, чем ошибочные установки руководителей революции. Таким образом Совету народных уполномоченных Финляндии и другим органам власти пришлось на практике осуществлять другую более правильную политику, чем та, которая вытекала из их идеологии и программы» (там же).

Значительная часть фин. рабочего класса по примеру пролетариата Сов. России выдвигала требования, идущие дальше программы рабочего правительства Ф. Саботаж предпринимателей и инженеров заставил рабочее правительство взять в свои руки и пустить в ход ряд крупных предприятий, бумажные фабрики и деревообрабатывающие заводы. С.-х. рабочие так же поступали с имениями, оставленными помещиками. Для борьбы с контрреволюцией были организованы революционные трибуналы. Правительство выполняло большую законодательную работу, но уделяло слишком мало внимания организации революционной борьбы с классовым врагом. Одним из важнейших мероприятий революционного правительства явился декрет о передаче мелким арендаторам, торпарям и бобылям, тех участков, на к-рых их застала революция; старая торпарская система была уничтожена (см. выше—Экономический очерк). Был отменен налог в пользу церкви. Также был отменен средневековый закон о найме прислуги в деревне. Особым декретом капиталистам вменялась в обязанность уплата полной зарплаты рабочим, участвовавшим в революционной забастовке или безработным вследствие локаута. Женщинам предоставлялось право наравне с мужчинами занимать все общественные должности и посты на государственной службе.

1/III 1918 был заключен договор между РСФСР и Финляндской Социалистической Рабочей Республикой «для укрепления дружбы и братства между упомянутыми свободными республиками». Этот крайне выгодный для Ф. договор был логическим выводом из национальной политики партии Ленина-Сталина (Полный текст договора см. в указанной книге В. Смирнова, стр. 221—226). Финляндская революция сумела избежать нек-рых крупных ошибок Парижской Коммуны: в первый же день рабочими были заняты редакции и типографии буржуазных газет, а также в самом начале революции—государственный банк. Но золотой запас и ценные бумаги были буржуазным сенатом заблаговременно вывезены в Эстерботнию. Над частными банками был введен государственный контроль; их функции вследствие саботажа были переданы фин. государственному банку. В целях борьбы с контрреволюцией был ограничен вывоз денежных средств из Финляндии за границу. Но борьба с контрреволюцией в красной Финляндии велась слабо. Революционные суды проявляли крайнее великодушие к активным врагам революции. Власти принимали все меры к предотвращению самовольных

расправ над арестованными белогвардейцами. В Ф. не было центрального органа диктатуры пролетариата по борьбе с контрреволюцией. Постановления о сдаче оружия и т. п. буржуазией безнаказанно игнорировались. Трудовая повинность для буржуазии была проведена не повсеместно. Военная разведка и внутреннее осведомление в тылу у противника в красной Ф. были поставлены плохо. Вся буржуазия образовала единый фронт. Белый шпионаж был организован в крупнейших размерах (телеграфное сообщение между Гельсингфорсом и ставкой Маннергейма, ряд белых конспиративных организаций в Южной Ф.). За счет банков, фирм и частных лиц буржуазия энергично вооружалась, ухитрившись сформировать белую гвардию (2.000 чел.) в Гельсингфорсе во время диктатуры пролетариата. Оружие покупалось у русских офицеров. Финские белогвардейцы посредством хитрости и подкупов захватили 3 русских ледокола (на одном из них Свинхувуд пробрался в Ревель, а оттуда через Берлин в Вазу, где находилось белое правительство).

Вопреки уверениям финских буржуазных историков, гражданскую войну в Финляндии начали не рабочие, а буржуазия, которой принадлежала военная инициатива. Уже после начала открытой борьбы руководителями рабочих была упущена для нападения на врага вся первая неделя. Благодаря такому промедлению буржуазии удалось между прочим перерезать чрезвычайно важную ж.д., связывающую Эстерботнию с Карелией. Вследствие отсутствия в то время в Ф. своей большевистской партии фин. рабочий класс начал слишком поздно готовиться к вооруженной борьбе. До гражданской войны для обучения рабочих военному делу делалось слишком мало. В итоге к началу гражданской войны у фин. рабочих было всего ок. 1.000 винтовок. Красная гвардия формировалась уже во время самой войны из местных отрядов. Это была подлинная пролетарская гвардия, состоявшая гл. обр. из промышленных рабочих и беднейших с.-х. элементов, из к-рых очень немногие отбывали когда-либо воинскую повинность (в Ф. с 1902 не было финских войск). В марте 1918 Красная гвардия насчитывала 70—80 тыс. чел. За исключением немногих добровольцев из русских офицеров и унтер-офицеров — М. С. Свечников, Пересвет, Булацель, Муханов и др. (двое последних были расстреляны фин. белогвардейцами)—не было красного командного состава, знакомого с воен. делом. Ставшие под ружье рабочие без всякой подготовки должны были немедленно отправляться на фронт. Серьезно вооружилась эта армия лишь во время самой войны. Но за этот короткий период красногвардейцы не успели научиться успешно пользоваться оружием, полученным от эвакуированных русских войск. Белая армия по социальному составу была буржуазно-кулацко-помещичьей. Но в ней видное место занимало среднее и даже мелкое крестьянство, привлеченное гл. обр. ложной агитацией белогвардейцев, уверявших, что война ведется «освободительная» с исконным врагом—Россией—за независимость Ф. и что красногвардейцы—«изменники» родине. Белая армия была сформирована из шюцкоров, из частей, составленных путем вербовок и путем мобилизации. Она также создавалась во время гражданской войны, но быстрее, чем Красная гвардия. По своей численности она не уступала последней. В белой армии были бывшие офицеры—финны (140 чел.), офицеры-егеря (более 400), швед. офицеры (более 80, в т. ч. офицеры ген. штаба), немецкие и русские офицеры, отличный низший командный состав (727 фин. егерей, швед. добровольцы). Фин. «активистам» не удалось вовлечь Швецию в войну, но шведские добровольцы, в том числе «шведская бригада» (560 чел.), принимали активное участие в ней. Несмотря на нейтралитет Швеции, швед. военные суда конвоировали фин. егерский батальон при проезде его в феврале 1918 шведскими шхерами в Вазу, швед. аэропланы сопровождали тогда финский ледокол. Войну—одновременно с началом революции в Южной Ф. в ночь на 28/I—начал Маннергейм внезапным нападением шюцкоров на нейтральные русские войска в Эстерботнии. Белофинны при содействии части русского командного состава сразу же одержали ряд побед. Завоеванием Улеаборга после наиболее кровавой борьбы и захватом пограничного пункта Торнео (6 февраля) закончилось «очищение» всей Северной и Средней Ф. Взятые в плен большевики расстреливались, а оружие и лошади русских войск были использованы для белой армии. Укрепив свой тыл, Маннергейм подготовился к наступлению на Таммерфорс. Предварительно он с большими потерями для себя отбросил запоздалые наступления красных на север (в феврале и марте). Фронт проходил с запада на восток через всю Ф., от Ботнического залива до Ладожского озера. Такой длинный фронт требовал от красных весьма больших сил. Таммерфорс пал 6 апреля после героического сопротивления рабочих. После этого успеха Маннергейм направил свои силы на восток к Выборгу. Германский империализм пришел по просьбе буржуазного сената на помощь Ф., руководствуясь собственными интересами и своими военными соображениями (опасения возможного передвижения англ. войск по Мурманской ж. д. на юг и т. п.). Кроме того финляндская буржуазия приобрела военную помощь империалистической Германии ценой подлинной измены своему народу: подписанные в Берлине 7/III мирный и торговый договоры делали Ф., по признанию буржуазного финляндского историка Шибергсона, «в политическом и экономическом отношениях зависимой от Германии». 7/III небольшой герм. отряд высадился на Аландских о-вах, откуда немцы на лыжах направились на Або. Это была лишь демонстрация для отвлечения внимания красных от севера. В тех же целях еще раньше были организованы восстания в тылу у красных (недалеко от Гельсингфорса). В начале февраля белый отряд из г. Нюстада переправился на Аландские о-ва для очищения их от рус. войск. При помощи шведской военной экспедиции, занявшей временно Аланд, этот отряд, вынужденный капитулировать, прибыл через Швецию в армию Маннергейма. Свой крупный десант немцы произвели 3/IV в г. Ганко. Здесь высадилась в тылу красных т. н. Балтийская дивизия (12 тыс. чел.) под командой ген. фон-дер-Гольца. 7/IV другой герм. отряд (3 тыс. чел.) высадился около г. Ловизы. Морской герм. отряд прибыл в Гельсингфорс. Из Ганко немцы также направились в Гельсингфорс, к-рый был взят ими 13/IV после двухдневных отчаянных уличных боев. Здесь, как и в Таммерфорсе, наряду с фин. рабочими геройски сражались фин-

ские пролетарки. Отсюда герм. войска отправились на север. Ж.-д. сообщение между Выборгом и Петроградом было прервано белыми, взявшими 23/IV ст. Райвола и 24/IV—Териоки. 29/IV белофинны взяли Выборг, а находившееся там финляндское рабочее правительство эвакуировалось в Петроград. 1—2/V главные силы Красной гвардии капитулировали у Лахти перед соединенными герм. и финскими войсками. 4/V без боя были взяты белыми города Котка и Фридрихсгам. 16/V в Гельсингфорсе состоялся парад войск Маннергейма в знак окончания «освободительной» войны.

Несмотря на весь героизм фин. пролетариата, революция в Ф. была потоплена в крови рабочих. Сказалось отсутствие подлинно революционного большевистского руководства, слабость вооруженных сил революции и—с другой стороны—сильная военная поддержка, оказанная финляндской буржуазии герм. империализмом. И все же героическая борьба фин. рабочих была одной из причин, помешавших Маннергейму двинуться дальше на борьбу против красного Петрограда и захватить Мурманскую (ныне Кировскую) ж. д.

Белый террор. Белофинны своей жестокостью превзошли победителей Парижской Коммуны в 1871. От мести финской буржуазии в 1918 погибло до 40 тыс. чел. Во время самой гражданской войны белофиннами были казнены еще многие тысячи. В 1918, по весьма неполным статистическим данным, было расстреляно 15.817 чел. В концентрационных лагерях от голода и антигигиенических условий погибло до 15 тыс. чел. В тюрьмы в 1918 финляндская буржуазия бросила до 90 тыс. чел., около 3% всего населения Ф. (в т. ч. много женщин, часто в возрасте 15—20 л.). Приговоренных к расстрелу белогвардейцы часто заставляли рыть себе могилы. Вместе с убитыми в общие могилы бросали и раненых. Женщин часто перед расстрелом насиловали. Приговоренным к смерти выкалывали глаза, отрезали уши и т. п. При расстрелах применялись пулеметы и ручные гранаты. В Выборге расстреливали и русских школьников. Захваченных в плен рус. солдат и офицеров, сражавшихся на стороне рабочих, тоже расстреливали. Для придания этим зверствам вида «законности» после разгрома революции в Ф. было учреждено 145 чрезвычайных судов, которые за 4 месяца рассмотрели 75.575 политических дел. 67.788 чел. (в т. ч. 4.003 женщины) были приговорены к каторжным тюрьмам, всего на 300 тыс. лет. Смертных приговоров было вынесено 555 (ок. 150 было приведено в исполнение). Только вопиющая нужда промышленности в квалифицированных рабочих вынудила белые правительства постепенно давать амнистии, но еще и к 15-й годовщине революции в тюрьмах Ф. сидели отдельные участники революции 1918.

Ф. В 1918—35.

Ф. в 1918—27. После разгрома революции в Гельсингфорсе в мае 1918 возобновилась деятельность сената Свинхувуда и сейма. Число депутатов уменьшилось почти до 100, социал-демократическая фракция была устранена мерами террора. Ведущей группой депутатов сейма были монархисты. Правительству были предоставлены диктаторские полномочия. Были закрыты рабочие газеты, запрещены рабочие союзы и собрания, их имущество было конфисковано, народные дома разгромлены. Сейм отказался от «верховной власти» и избрал Свинхувуда регентом. Поэтому 28/V 1918 правительство Свинхувуда было заменено таким же реакционным буржуазным коалиционным правительством Паасикиви. Через всю историю «независимой» Ф. красной нитью проходят постоянные смены правительств. Со времени падения царизма в России, с 1917 по 1935, в Ф. сменилось 23 правительства. Все «коалиционные», «деловые», «аграрные» и прочие правительства имеют одну общую задачу: искоренение коммунизма и рабочего движения и открытую или замаскированную борьбу с СССР. Все внутреннее политическое развитие Ф., начиная с 1918, шло под знаком подготовки фашистской диктатуры. Вначале фин. буржуазия ориентировалась на империалистическую Германию. Ориентировавшийся на Антанту главком белой армии Маннергейм еще в мае 1918, немедленно после вступления его войск в Гельсингфорс, покинул свой пост. Главком герм. войск фон-дер-Гольц сделался незримым правителем Ф. Крупная и средняя буржуазия открыто выступила с требованием «реформы» парламента и учреждения в Ф. монархии. Мелкая буржуазия—аграрии и часть младофенноманов — оставалась республиканской. Стремление буржуазии превратить Ф. в герм. вассальное королевство диктовалось боязнью собственного пролетариата и Советской России и желанием приобрести в лице имевшегося в виду короля, зятя Вильгельма II, сильного защитника своих привилегий. Сейм 9 окт. 1918 64 голосами против 41 избрал королем герм. принца Фридриха Карла Гессенского. Но в ответ на это Франция взяла обратно признание Ф., к тому же вскоре последовало крушение герм. империализма, и монархические планы оказались неосуществленными. После ноябрьской революции в Германии буржуазия Ф. немедленно переориентировалась на Антанту и особенно на Англию. Германофил Свинхувуд и правительство ушли в отставку, и 12/XII 1918 сейм избрал регентом Маннергейма. 16/XII его противник фон-дер-Гольц во главе герм. войск покинул Ф. По указанию Антанты финляндские войска были «очищены» от герм. офицеров. На выборах в сейм в 1919 монархисты получили всего 50 мандатов, а республиканцы—150. С.-д. провели в сейм 80 депутатов (почти целиком реформистов). В июле 1919 сейм принял республиканскую форму правления (см. выше—Государственный строй), которая несмотря на свой «демократизм» уживалась позднее (с 1930) даже с фашистской диктатурой. 25/VII 1919 сейм избрал в президенты лидера либералов («прогрессистов») К. Ю. Стольберга 143 голосами против 50, поданных за Маннергейма. Международная революционная обстановка и движение понемногу оправлявшегося от разгрома финляндского рабочего класса толкали правительство на путь нек-рого «полевения». Частичные амнистии участникам революции 1918 вызвали недовольство консерваторов. В 1925 в президенты прошел представитель аграриев выборгский губернатор Л. К. Реландер.

В соц. законодательстве новой Ф. первое место занимают законы по земельному вопросу. Под давлением роста недовольства среди безземельного населения, приведшего в свое время тысячи с.-х. пролетариев и полупролетариев в Красную гвардию, буржуазия Ф. начиная с 1918 проводит ряд половинчатых, компромиссных реформ. Вместо улучшения экономич.

положения крестьянства эти реформы буржуазии лишь содействовали обнищанию сельского населения и тем самым усилению недовольства среди широких слоев финского народа. Прежние налоги сильно повышались для покрытия возраставших расходов по содержанию гос. аппарата, армии и шюцкоров. Отделение от Советской России, связанное с закрытием рус. рынка, тяжело отразилось на экономическом положении Ф. Рынок Зап. Европы в первые годы после империалистической войны не предъявлял большого спроса на финляндский экспорт. В Ф. замечался застой пром-сти. Финская марка катастрофически падала.

В 1919—20 Ф. принимала участие в походах Антанты против Сов. России. В 1919 белофинны доходили до самого Петрозаводска и заняли район Олонца. В 1919 отряды финских «активистов» с белыми эстонцами «очищали» Эстонию от красных. В 1919—20 финские белогвардейцы руководили кулацкими мятежами в тогдашней Петроградской губ. В 1919 в наступлении Юденича на Петроград принимали участие и белофинны. «Активисты» с Маннергеймом во главе хотели «завоевать» Петроград, добиваясь объявления Ф. войны Советской России. Их планы расстроились вследствие отрицательного отношения русской белогвардейщины к независимости Ф. и вследствие разгрома Юденича.—Как тяжелое экономическое положение Ф., так и победа Красной армии в 1919—20 заставили наконец финскую буржуазию 14/X 1920 заключить с РСФСР мирный договор, предложенный Советским правительством в эстонском г. Юрьеве (см. ниже—Ф. и СССР). Но в 1921—22 добровольческие отряды шюцкористов под командой финских офицеров вторгались в пределы Советской Карелии. Официально фин. правительство не принимало участия в организации Карельской «экспедиции», которая носила «частный» характер. Вооруженные вторжения в Сов. Карелию мотивировались провокационными выдумками об «угнетении финнов» в РСФСР. Действительной же причиной походов в Карелию служили ее природные, в частности лесные богатства, к эксплоатации к-рых стремились в первую очередь фин. промышленники. Фашисты, отражающие чаяния фин. империализма, выдвинули идею создания «Великой Ф.», в к-рой должны быть объединены все финские племена, проживающие на территории СССР, Швеции и Норвегии, но гл. обр. вост. финны. Граница Ф. на В. в фашистской печати была позднее отодвинута даже до Урала. Идею «Великой Ф.» пропагандируют образованное в 1922 «Академическое Карельское общество» и ряд других фашистских организаций, как-то: «Союз самостоятельности Ф.», «Союз карельских беженцев», «Ингерманландский союз», «Союз фронтовиков» (белых участников гражданской войны 1918). Вновь принятые члены первых двух организаций произносят клятву в верности «Великой Ф.». «Академическое Карельское общество» вербует своих членов среди студенчества, профессуры и офицерства, за спиной к-рых стоят крупнейшие лесопромышленники и бумажные фабриканты.

В 1920 Ф. вступила в Лигу Наций. Несмотря на свои небольшие размеры, она в Лиге играла в то время активную роль, будучи одним из застрельщиков борьбы с СССР, пытаясь с помощью Лиги укрепить свое положение в возможной войне против СССР и получить с этой целью право на увеличение своих вооружений. После вступления в Лигу Ф. начала ориентироваться на Францию и особенно на Польшу, стремившуюся к созданию антисоветского балтийского блока в составе Польши, Латвии, Эстонии и Ф. На конференции министров иностранных дел Балтийских государств в Варшаве 17/III 1922 был заключен «Варшавский договор». Договаривающиеся государства в случае нападения на одно из них должны были бы «немедленно снестись между собой относительно мер, которые надо будет предпринять». Но финский сейм отказался (в мае 1922) ратифицировать договор, подписанный министром иностранных дел Холсти. В связи с этим «правительство центра» «прогрессиста» проф. Веннола ушло в отставку. После беспартийного «делового» чиновничьего кабинета проф. Каяндера в сентябре 1922 было образовано новое правительство центра агрария Каллио, которое в августе 1923 разгромило легальную соц. рабочую партию. Вся сеймовая фракция (27 чел.) была брошена в тюрьму. Неурожай и усиленное им недовольство крестьян привели к тому, что часть аграриев голосовала против правительства, к-рое в январе 1924 вынуждено было уйти в отставку. После смены еще двух правительств в мае 1925 проф. Туленхеймо составил коалиционный кабинет, гл. обр. из «коалиционеров» (см. Политические партии Ф.) и аграриев, который в дек. 1925 сменился правительством во главе с Каллио. В дек. 1926 и это правительство, вследствие потери голосов шведов, должно было уступить место с.-д. правительству с Вяйне *Таннером* (см.) во главе.

Преследования коммунистов в Финляндии не прекращались и при социал-демократическом правительстве Таннера, сотрудничавшем с фин. буржуазией. Во внешней политике с.-д. правительства французская ориентация уступила место английской. Англия занимает первое место (второе—Германия) в экспорте Ф., и англ. капитал составляет значительную часть всего капитала фин. пром-сти (см. Экономический очерк). В отношении к СССР с.-д. правительство продолжало враждебную политику своих предшественников и тормазило переговоры о договоре о ненападении.

16/V 1927, в годовщину вступления в 1918 войск генерала Маннергейма в Гельсингфорс, Таннер добровольно принимал парад шюцкоров. Финляндская буржуазия имела все основания быть довольной с.-д. правительством. Но под давлением роста недовольства рабочего класса и низов с.-д. партии всей политикой правительства Таннера оно решило, сманеврировав, уйти. Правительство предъявило неприемлемые для буржуазного большинства сейма требования (повышение имущественного налога, понижение некоторых таможенных пошлин и т. п.). Сделав этот демагогический жест, правительство Таннера вышло в декабре 1927 в отставку.

Рост фашизма. В связи с развитием экономического кризиса (см. Экономический очерк) фин. буржуазия повела бешеное наступление на рабочих. Еще в 1928 правительство аграриев во главе с Сунила предприняло новый поход против рабочего движения, арестовав руководство проф. объединения и его ген. секретаря Арво Туоминена. Считая «законные» средства борьбы с коммунизмом недостаточными, руководство финской коалиционной партии (см. Политические партии Ф.) организовало фашистское «народное» движение, получившее

свое название от района Лапуа в Эстерботнии. В этом районе кулацкого крестьянства фашисты повели усиленную работу, выдвигая лозунг абсолютного искоренения коммунизма. Подлинные руководители лапуасского движения находились в Гельсингфорсе; официальным же «вождем» его явился «земледелец» (кулак) В. *Косола* (см.) в Лапуа. Начало движения относится к ноябрю 1929. Оно отличается чисто погромным характером: разгром и поджог типографий левых рабочих газет, разгром народных домов, похищение, увоз и переброска через советскую границу коммунистов и с.-д. (в СССР летом 1930 было переброшено до 100 чел.), избиение и даже убийство похищаемых. Правительство, полиция, суды шли навстречу фашистам и позволяли им совершать бесчинства безнаказанно. В 1930 по всей Ф. велась погромная агитация; «собрания граждан» по указке из Гельсингфорса требовали «уничтожения коммунизма». Съезд в Лапуа решил образовать всефинскую организацию «Замóк Финляндии» («Суомен Лукко») для «искоренения коммунизма». Новый закон об обществах позволял губернаторам по своему усмотрению распускать общественные организации. Были распущены левые рабочие союзы молодежи, закрыты все левые рабочие газеты. На 1/VII была созвана чрезвычайная сессия сейма для проведения антикоммунистических законов. Тем не менее лапуасцы были недовольны правительством (3-е правительство Каллио), и оно уступило место самому реакционному после разгрома революции коалиционному буржуазному правительству Свинхувуда (4/VII 1930). Подлинные руководители лапуасского движения — банкиры, лесопромышленники, пасторы, верхушка фашистского офицерства и шюцкоров—готовили провозглашение открытой военно-фашистской диктатуры. С этой целью они организовали «крестьянский марш» на Гельсингфорс. Однако более осторожные буржуазные политики в последнюю минуту не решились на такую авантюру, и все дело ограничилось «законным» фашистским переворотом. «Крестьянский марш» состоялся 7/VII в более скромных, чем предполагалось, размерах.

Правительство Свинхувуда арестовало фракцию соц. рабочих и крестьян в сейме (23 чел.); по всей Ф. производились массовые аресты левых рабочих деятелей. Муниципалитеты очищались от коммунистов, закрывались народные дома и левые рабочие организации, ликвидировались левые профсоюзы. Были запрещены всякие собрания и демонстрации коммунистов, к к-рым были причислены все левые рабочие. «Куцый» сейм (третий «куцый» сейм после установления независимости Ф.) обсуждал антикоммунистические законы, но 15/VII он был распущен, так как «основные» законы не собрали большинства голосов. Новые выборы происходили 1—2/X в условиях террора лапуасцев. Теперь сейм вполне соответствовал их желаниям. В нем не было фракции левых рабочих, а «коалиционеров» (членов Национальной коалиционной партии—см. Политические партии Ф.) было 42 против 28 в предыдущем сейме. Буржуазные партии впервые располагали большинством в $^2/_3$ всех голосов, требуемым для принятия «основных» законов. Несмотря на голосование с.-д., имевших теперь менее $^1/_3$ общего числа, против антикоммунистических законов, последние были приняты. Аграрии со своей стороны провели чрезвычайные таможенные пошлины на рожь, пшеницу, сахар. В печати началась бешеная кампания против СССР. Несмотря на «истинно финский» национализм лапуасского движения, направленный и против шведского населения, шведская буржуазия летом 1930 примкнула к лапуасцам. Группа офицеров ген. штаба с его начальником Валлениусом во главе организовала «похищение» (14/X) быв. президента Стольберга, утвердившего Юрьевский мирный договор с РСФСР. Фашисты намеревались перебросить его через советскую границу с целью спровоцировать войну с СССР. Бесчинства лапуасцев содействовали подрыву международного авторитета Ф., заграничного кредита Ф. и развитию валютного кризиса. В едином буржуазном фронте началось расслоение. Крайние элементы требовали более решительных мер (закрытия с.-д. партии и т. д.), другая часть считала это нецелесообразным. На выборах президента (февраль 1931) кандидат лапуасцев Свинхувуд получил 131 против 129 голосов, поданных за Стольберга, лидера «прогрессистов». В марте 1931 правительство Свинхувуда заменил «умеренный» кабинет агрария Сунила, продолжавший прежнюю лапуасскую политику, но в более завуалированной форме. Экономический, в особенности аграрный, кризис продолжал обостряться. Разорялось не только мелкое и среднее, но и кулацкое крестьянство. Быстро росли задолженность и число принудит. аукционов крестьянских хозяйств (1.136 аукц.—в 1929, 1.623—в 1931, 2.526—в 1932, 3.296—в 1933). Возникшее под руководством лапуасцев «кризисное движение» (основными требованиями были: прекращение аукционов, объявление моратория по всем с.-х. долгам, проведение инфляции) принимало резкий характер (в 1931 попытки насильственного прекращения аукционов, в 1932 даже «крестьянское восстание» в мест. Нивала). Недовольство росло и среди разорявшейся городской мелкой буржуазии. Фашизм снова мобилизовал свои силы. 27 февр. 1932 в м. Мянтсяля, в 2 часах езды от Гельсингфорса, начался мятеж лапуасцев. Несколько сот кулаков, студентов, шюцкористов под руководством лапуасских «вождей» (ген. Валлениуса, Косола) и шюцкоровских офицеров угрожали походом на Гельсингфорс, требуя роспуска сейма и образования лапуасского правительства. Президенту было заявлено, что лапуасское движение объявило войну против марксизма, против с.-д-тии и что лишь «быстрые решительные мероприятия могут еще спасти страну от гражданской войны». Хотя повстанцы были вооружены ружьями и пулеметами, «восстание» 6 марта было ликвидировано без единого выстрела. В нек-рых других местах были тоже инсценированные лапуасцами «вспышки народного гнева». 102 «повстанца» в Мянтсяля, в т. ч. Валлениус и Косола, были арестованы, но вскоре выпущены. Вожаки лапуасцев отделались условными приговорами. Но финансовый капитал на этот раз нашел невыгодным поддерживать лапуасский путч, произведенный, как и в 1930, с целью установления военно-фашистской диктатуры. Орган финансистов «Кауппалехти» 1/III констатировал вредное влияние «крайне запутанного внутреннего политического положения» на валюту. С другой стороны, главная задача, к-рой руководствовались представители финансового капитала при организации погромного движения, была достигнута: левое рабочее дви-

жение в Ф. было загнано глубоко в подполье. Злостные выступления против Советского Союза лапуасских лидеров (кампания в печати, в частности за бойкот советских товаров) вызвали ряд решительных протестов со стороны правительства Советского Союза. После мятежа в Мянтсяле в лапуасском движении произошло расслоение (см. ниже—Политические партии Финляндии).

В декабре 1932 было назначено коалиционное правительство «прогрессиста» Кивимяки, тесно связанного с финансовым капиталом, пользующееся активной поддержкой в сейме со стороны партии социал-демократов. Несколько незначительных мероприятий было проведено против движения лапуасцев, но зато была ограничена свобода действий рабочих. Были приняты исключительные законы: «о пресечении вредной для государства и общества деятельности», «о запрете употребления политических эмблем», «изменения в законе об обществах», «изменения в сеймовом уставе и коммунальных законах». К закону 1930 внесена «поправка»: из избирательных списков исключаются лица, заподозренные в коммунизме, лишь при наличии судебного приговора или постановления о привлечении к суду, а не в административном порядке. Все эти законы (1934) прошли в сейме при поддержке с.-д. фракции; одновременно правительство провело против голосов с.-д. закон, лишающий политических заключенных преимуществ по сравнению с уголовными. В 1934 правительством внесен в сейм направленный против коммунистов и революционных рабочих законопроект о восстановлении смертной казни за «тяжкие виды государственной измены». В марте 1935 он был принят 99 против 86 голосов, но по требованию социал-демократической фракции его окончательное принятие сеймом отложено до сессии, которая должна состояться после новых выборов (в 1936). Закон о стерилизации принят 144 против 14 голосов. Почти все с.-д. голосовали за него. Несмотря на то, что в сейме только 14 лапуасцев, он находится под сильным влиянием фашистских элементов. За последние годы законодательство в социальной области все более шло по пути реакции. Один массовый политический процесс революционных рабочих сменяет другой (например в 1933—процесс ста с лишком комсомольцев). В конце 1934 в тюрьмах Ф. сидело свыше 750 политических заключенных. Зверское обращение лапуасских тюремщиков в Экенесской тюрьме заставило 200 политических заключенных в 1933 объявить голодовку. 3 заключенных были умерщвлены путем насильственной кормежки. Правительство и сейм оставляют без внимания все жалобы, а также интерпелляции с.-д. фракции по поводу условий содержания политических заключенных в каторжных тюрьмах (избиения, изоляция в темных карцерах—в одной Экенесской тюрьме за 1932 до 17,6 тыс. суток на хлебе и воде, принудительные работы до 12—14 час. в сутки, оставление без медицинской помощи тяжело больных, плохое питание, огромная смертность).

Во главе «патриотического народного движения» стоит с 1934 проф. Салмиала (Сундстрем). Наряду с этой главной группировкой существует группа национал-социалистов германского типа под руководством капитана Калста (2—3 тыс. членов), с которой соперничает небольшая фашистская группа д-ра Рууту, пропагандирующая финский фашизм среди интеллигенции. Близко к чисто фашистским организациям стоят классовая буржуазная жандармерия—*шюцкор* (см.)—и подсобная женская организация Лотта Сеэрд. На шюцкоров финляндская буржуазия полагается гораздо больше, чем на армию.

Воинствующий империализм неразрывно связан со все усиливающимся финским шовинизмом. «Истинно финское» фашистское движение на данном этапе усиливается среди финляндских буржуазных партий, особенно сильно среди студенчества, рекрутирующегося в значительной своей части из кулачества. Финнизация всей Финляндии и в особенности Гельсингфорсского университета, в котором даже частичное преподавание на шведском языке должно быть немедленно ликвидировано,—вот лозунг всех «истинных финнов». В середине января 1935 сейм на чрезвычайной сессии обсуждал законопроект правительства, в котором требования «истинных финнов» были несколько смягчены. Эта сессия сопровождалась нажимом, организованным фашистами (забастовки, демонстрации студентов, проведенные фашистами по всей стране «собрания граждан» и т. д.). Этим нажимом и обструкцией «истинных финнов» (меньшинство в сейме) законопроект правительства был сорван. Финляндский империализм проводит усиление вооружений. В то же время агрессивный финский национализм, направленный против шведского населения Ф., служит некоторым препятствием к сближению финляндской буржуазии с буржуазией Швеции, тогда как наряду с импортом в Финляндию английского капитала импорт шведского играет видную роль в экономической жизни страны.

Шовинистические круги Финляндии ведут антисоветскую пропаганду, спекулируя на возможности войны против СССР. В центральном органе с.-д. партии «Финский социал-демократ» в 1934 появились разоблачения о конспиративной организации подполк. Похьянхеймо, к-рая объединяла активнейших участников походов белофиннов на Советскую Карелию в 1918—22, и носила явный военный характер, изучая топографию и пути сообщения Карельского перешейка и Ленинградской области и пр. Эта организация финансировалась и руководилась японскими милитаристскими кругами; при возникновении войны на Дальнем Востоке она должна была спровоцировать войну на советско-финских границах. В финских активистских кругах в 1934 поднимался вопрос о вооружении имеющих важное стратегическое значение *Аландских островов* (см.), демилитаризованных в 1921 по решению Совета Лиги Наций, а в 1935 фашистская печать требовала вооружения и Мурманского побережья (Печенгской области). Одновременно, несмотря на террор, в Ф. растет и крепнет народный антиимпериалистический фронт.

ФИНЛЯНДИЯ И СССР.

Вся внешняя политика Ф., по признанию белых финских историков, определялась в первую очередь отношением к Союзу ССР. Экспансия финского фашизма всегда направлялась на Восток. До 1922 внешняя политика Ф. открыто ориентировалась на захват Сов. Карелии и др. сов. районов, примыкающих к границе Финляндии. Отсюда участие Ф. в интервенции. Финляндское правительство неофициально поддерживало карельскую военную авантюру,

в которой фин. офицеры и шюцкоры играли руководящую роль. Несмотря на притязания фин. империализма, в результате побед Красной армии на фронтах гражданской войны финляндское правительство было вынуждено 14/X 1920 в г. Юрьеве (Эстония) заключить с РСФСР мир. Согласно Юрьевскому договору, Ф. передавалась Печенгская область (Петсамо) с выходом на Мурманское побережье. Эта уступка Советским правительством была сделана Ф. в прямом соответствии с заключенным еще 1/III 1918 договором с Финляндским советом народных уполномоченных (см. выше). Ф. в свою очередь обязывалась возвратить РСФСР оккупированные финскими белогвардейцами Репольскую и Поросозерскую волости Вост. Карелии, разрушить форты Ино и Пуумала на побережьи Финского залива, нейтрализовать в военном отношении ряд принадлежащих ей островов в Финском заливе, не содержать в водах своего побережья Сев. Полярного моря военных и проч. вооруженных судов (за исключением судов меньше 100 *т*), а также подводных лодок и вооруженных воздушных судов, не устраивать на этом побережьи военных портов. РСФСР предоставлялось право транзита через Печенгскую область в Норвегию и обратно, а для финских торговых судов — транзит по р. Неве. Этот весьма выгодный для Ф. договор лапуасцы называли «постыдным». Позднее между Ф. и Сов. Россией был заключен ряд конвенций: железнодорожная, почтовая и др., тем не менее Ф. неоднократно срывала предложения правительства Советского Союза, имевшие целью укрепление мира.

В дек. 1922 Ф. совместно с Польшей, Эстонией и Латвией была сорвана созванная в Москве конференция по разоружению. В 1926 и 1927— переговоры о заключении пакта о ненападении. В 1929 Ф. отказалась подписать московский протокол о досрочном введении в действие пакта Келлога (см. *Келлога пакт*). Под влиянием роста внешней политической мощи Советского Союза Финляндия была вынуждена в 1932 заключить пакт о ненападении, в 1933 присоединиться к конвенции об определении агрессора и в 1934 продлить на 10 лет пакт о ненападении.

С самого начала существования «независимой» Ф. буржуазная печать занимала враждебную позицию по отношению к Советской России и вела антисоветские кампании. Наряду с Ригой и Варшавой Гельсингфорс являлся центром лжи и клеветы, снабжавшим мировую буржуазную печать всякими небылицами о Советском Союзе. Осенью 1934 Финляндия вместе со Скандинавскими странами выступила в своего рода блоке северных стран с сепаратным приглашением Советского Союза в Лигу Наций.

VI. Политические партии Ф.

Патриотическое народное движение (по-фински—исянмааллиннен кансанлиике)—так с 1932 (после мятежа в Мянтсяля) именуется главная группировка лапуасского движения (см. Исторический очерк), расколовшегося на несколько групп. Это—чисто фашистская партия, являющаяся орудием финансового капитала. На последних (до 1936) выборах в сейм открыто выступала впервые в 1933 в блоке с коалиционной партией и провела 14 депутатов. Пользуется большим влиянием в сейме. Ее руководители— лесопромышленники, банкиры, офицерские и шюцкоровские верхи (генерал Валлениус). Официальные лидеры—профессор Салмиала (Сундстрем), в 1934 заменивший кулака Виктори Косола, пастор Карес, подполковник Сомерсало. Центральным органом партии является «Аян Суунта».

Национальная коалиционная партия (по-фински—кансаллиннен кокоомуспуолуе), основана в 1918 из старофенноманской и отчасти младофенноманской партий (см. Историч. очерк). Социальный состав—монополисты-промышленники, банкиры, крупные помещики, представители офицерства, духовенства, бюрократии. Проводя политику финансового капитала, по своим установкам тесно примыкает к предыдущей, будучи реакционной с сильными фашистскими тенденциями. В 1918 боролась за монархию, является закулисным вдохновителем и организатором фашистского лапуасского движения, ею организован ряд фашистских объединений. Фракция национальной коалиционной партии в сейме все время уменьшается (в 1933 18 депутатов против 42 депутатов в лапуасском сейме 1930). Выступая в 1930 на выборах, эта партия одна получила 203.958 гол., а в 1933, в блоке с лапуасцами,—всего 187.527 гол. Лидеры: Паасикиви (директор банка), д-р Э. Суолахти, канцлер университета Г. Суолахти (брат предыдущего), президент Свинхувуд, перешедший из младофенноманской партии. Центр. орган партии «Ууси Суоми».

Национальная прогрессивная партия (по-фински—кансаллиннен эдистюспуолуе), либеральная. Образовалась в 1918 из части младофиннов и левого крыла старофиннов; социальный состав: городская мелкая (отчасти торговая) буржуазия и фин. интеллигенция. Объединяет два течения: правое (лидеры: нынешний премьер-министр Кивимяки, министр нар. просвещения Мантере) и левое (лидеры: быв. президент Стольберг, проф. Каяндер). В 1930 и 1933 на сеймовых выборах—11 мандатов, в 1929—7. Центральный орган национальной прогрессивной партии «Гельсингин Саномат».

Аграрный союз (по-фински — маалайслиитто), партия кулаков и мелких помещиков. Основана в 1906. В дореволюционный период— радикальная демократическая мелкобуржуазная партия. После разгрома революции в 1918 совершила быструю эволюцию вправо, приближаясь в наст. время к позициям коалиционной партии. В 1933 получила 53 мандата (249.758 голосов), в 1930—59 мандатов, в 1929—60 мандатов; лидеры: быв. премьер-министр Каллио, Сунила, проф. Ютила, землевладелец Нйукканен.

Расслоение среди крестьянства привело к образованию двух—одна к другой близко стоящих—партий, вышедших из Аграрного союза: партия финских мелких земледельцев, под руководством Илирууси и Кести, представляет интересы середняков—1 депутат на выборах в 1930, 3—в 1933 (37,5 тыс. голосов) — и народная партия—также партия мелких крестьян—2 депутата в 1933 (9,4 тыс. голосов).

«Истинно-финское» движение (крайние финские шовинисты) не оформилось в особую партию. Лапуасцы, коалиционеры, аграрии— все принадлежат к движению «истинных финнов». Руководящую роль играет в этом движении «Карельское академическое об-во», организационно входящее в «Патриотическое народное движение».

Шведская народная партия (по-шведски—свенска фолькпартиет), основана в 1906 из свекоманской партии, объединяет часть шведского населения Ф., включая наряду с шведской бюрократией, помещиками, промышленниками, банкирами и коммерсантами часть рабочих и значительное количество крестьян. Выдвигая лозунги защиты прав шведского нац. меньшинства, на деле проводит политику промышленного и финансового капитала. Наряду с реакционным большинством (монархическим в 1918) существует левое, организационно не оформившееся крыло. В сейме в 1933 получила 21 мандат (115,4 тыс. голосов). В 1930 крупные буржуазные элементы партии солидаризировались с лапуасцами и коалиционерами—«истинно-финнами»; лидеры: крупный помещик барон фон Борн, проф. Фуруельм, ректор средней школы Хурнборг и др.

С.-д. рабочая партия (дореволюционная), основана на 3-м съезде фин. рабочих союзов в Або в июле 1899. Здесь были представлены 84 делегатами 34 союза. В 1900 к партии примыкали 24 крупнейших союза с 6.555 членами (из 69 союзов с 8.194 членами). Рост индустриального пролетариата в связи с быстрым развитием промышленности в Финляндии относится к концу 19 и началу 20 вв.: в 1884—35.188 чел., в 1899—101.978, в 1905—107.828. Подобное же явление наблюдалось и в сел. х-ве: быстрый рост мелких арендаторов—торпарей и бобылей (160 т. в 1909)—и с.-х. пролетариата. Первые рабочие союзы в Ф., основанные либеральными буржуа (фабрикант фон Вригт) в середине 80-х гг., носили не классовый, а культурно-просветительно-благотворительный характер. По образовании своей партии финские рабочие освободились из-под опеки буржуазных руководителей. Но уже во второй половине 90-х годов в Ф. происходили большие стачки, вызывавшие отпор буржуазии. В основу программы рабочей партии положена Эрфуртская программа германской социал-демократии. Восьмичасовой рабочий день и особенно всеобщее избирательное право были главнейшими лозунгами фин. рабочих.

Борьба за всеобщее избирательное право до 1906 стояла в центре всей работы партии. Новая партия создавалась в разгар руссификаторской политики царизма. Таким образом она с самого начала была поставлена перед двойной задачей: борьбой с царизмом за автономию и борьбой с национальной буржуазией. В самостоятельную активную борьбу с царизмом с.-д. партия втягивается особенно с подъемом революционного движения в России в 1904—05, когда финский пролетариат во время всеобщей забастовки, подобно российскому, играл роль гегемона. На своем 3-м съезде в Форса (1903), происходившем под надзором полиции, партия приняла наименование соц.-демократической (со вхождением во 2-й Интернационал) и новую подробную (вместо краткой) программу. Требование всеобщего избирательного права соединяется с требованием однопалатной системы народного представительства. Уже на 1-м партийном съезде выдвигается как крайнее средство борьбы за всеобщее избирательное право генеральная стачка. Число членов с.-д. партии: 13.513—в 1903, 16.610—в 1904, 45.298—в 1905 (после всеобщей стачки), 85.027—в 1906, 125.000—в июне 1917. Союз с.-д. молодежи насчитывал 21.000 членов к 5-му съезду социал-демократического союза молодежи в августе 1917. Наряду с финскими социал-демократическими союзами в Финляндии работал и шведский рабочий союз, входивший в социал-демократическую партию. После проведения в 1906 реформы сейма (вместо средневековой четырехсословной системы—демократическая однопалатная система с всеобщим избирательным правом для мужчин и женщин с 24-летнего возраста) с.-д. партия, ослепленная парламентскими иллюзиями, главное внимание устремила на одержание избирательных побед. Число мандатов с.-д. увеличивалось с каждыми новыми выборами (происходившими часто, т. к. царизм постоянно распускал «непокорный» сейм): в 1907—80 мандатов, 330 тыс. голосов из общего числа 200 мандатов и 891 тыс. гол., 1908—83 мандата, 311 тыс. гол., 1909—84 мандата, 338 тыс. гол., 1910—86 мандатов, 317 тыс. гол., 1911—86 мандатов, 321 тыс. гол., 1913—90 мандатов, 312 тыс. гол., 1916 (в этом году с.-д. завоевали абсолютное большинство в сейме)—103 мандата, 376 тыс. голосов, 1917—92 мандата, 444 тыс. гол. Эти цифры показательны для того огромного влияния, к-рое с.-д. партия имела среди городского пролетариата и среди пролетарских и полупролетарских элементов деревни, среди торпарей и бобылей в частности, раскрепощение которых социал-демократы включили в свою программу. На устроенном социал-демократами торпарском съезде в 1906 в Таммерфорсе было св. 51 тыс. мелких арендаторов.

С.-д. партия была не революционной, а реформистской. В ней не было не только большевистской фракции, но даже и организованной левой группы. «Тогдашняя с.-д. партия Финляндии не была политически единой... Постоянно существовало подлинно буржуазное ревизионистское правое крыло в качестве оппозиции меньшинства. Руководящим большинством были „сильтасаарелайцы“ (название—от района города Гельсингфорса, где помещалась редакция главного органа партии «Тюемиес», находившегося в руках этой группы), которые постоянно, хотя и половинчато, боролись против правых. Но само это течение после 1906—07 год за годом увязало в болоте парламентарной реформистской политики и легализма, отдаляясь все больше от позиции действительного революционного марксизма. Руководство объединения профсоюзов было в руках правых и примиренцев. Руководство рабочим кооперативным движением также находилось полностью в руках правых... С середины 1917 в партии обнаружились элементы, находившиеся левее партийного руководства, которые выдвигали некоторые более революционные предложения, чем сильтасаарелайское руководство. Но их революционность была настолько слабой, что они даже и не попытались взять руководство в свои руки, не выставили своей политической платформы и не боролись против сильтасаарелайцев, как последние не боролись против них... Тогдашняя с.-д. партия Ф. ни политически ни организационно не являлась действительным авангардом рабочего класса... Партия была крупной, но организационно распыленной массовой организацией, в которую коллективно входили все профсоюзные организации страны, к тому же большое число деревенских рабочих обществ. Единство партийной деятельности и партдисциплины было очень слабо» [15-я годовщина рабочей революции в Финляндии (Тезисы Загранбюро ЦК КПФ), в кн.: Смирнов В., Из революционной истории Финляндии, стр. 205—206]. Эта оппор-

тунистическая, половинчатая, слабо усвоившая марксистскую идеологию партия «страдала от национальной замкнутости, местной ограниченности и отчужденности» (там же). Ее руководство не понимало ни природы империализма, ни международного значения большевизма и Великой Октябрьской пролетарской революции, ни неизбежности пролетарской революции в Ф. Поэтому с.-д. руководство не последовало своевременно совету Ленина взять власть в руки организованных рабочих. В ноябре, во время революционной забастовки, был упущен благоприятный момент для революции: с.-д. руководство (сильтасаарелайцы) не переставало колебаться: «сначала мы склонялись было к мысли о революции..., а затем—совершенно оставили ее» [Куусинен, Революция в Финляндии (Самокритика), стр. 13]. «В течение лета и осени финский пролетариат, ожесточенный беззастенчивой эксплоатацией, дошел в своей классовой борьбе до такой степени, при к-рой до открытого вооруженного столкновения оставался лишь один шаг». В ноябре «финский пролетариат был готов к восстанию. Но с.-д. партия, единственная партия пролетариата нашей страны не была готова» («Открытое письмо Учредительного собрания финляндской компартии к т. Ленину от 3/IX 1918», в сб. ст. «Финляндская революция»). Партия не руководила тогда, а плелась в хвосте событий. Фактически и во время революции 1918 пролетариат был оставлен без твердого партийного руководства.

С.-д. партия (послереволюционная). По окончании гражданской войны в декабре 1918 на чрезвычайном съезде в Гельсингфорсе правыми с.-д. лидерами была основана нынешняя с.-д. партия. Уже на этом съезде обнаружилось левое течение. Оно получило организационное оформление в 1919 и на с.-д. съезде в декабре 1919 выступило со своими предложениями. Правым удалось привлечь к себе на съезде центр. Левые вышли из с.-д. партии и образовали в мае 1920 финляндскую социалистическую рабочую партию. Влияние этой партии на финский рабочий класс быстро возрастало. Например в демонстрации соц. рабочей партии в Гельсингфорсе 1 мая 1922 приняло участие до 15 тыс. чел., а в демонстрации с.-д.—всего 2.000. На сеймовых выборах 1922 она завоевала 27 мандатов, а число мандатов с.-д. с 80 в 1919 упало в 1922 до 53. Несмотря на разгром партии в августе 1923 и на официальное закрытие ее в 1924, левое рабочее движение, меняя названия, продолжало в Ф. развиваться до фашистского переворота в июле 1930, когда оно было окончательно загнано в подполье. Табл. на след. столбце показывает результаты сеймовых выборов для с.-д. и коммунистов (так официальная фин. статистика называет легальное левое рабочее движение). При этом левые рабочие во время предвыборных кампаний находились в наихудших условиях.

Из таблицы видно, что в 1924 с.-д. удалось получить часть прежних мандатов фин. соц. рабочей партии, разгромленной в 1923. Тем не менее в сейм прошли 18 депутатов фракции «рабочих и мелких земледельцев». На двух следующих выборах фракция «соц. рабочих и мелких земледельцев» увеличивает число мандатов и голосов. После же «ликвидации» в 1930 левого рабочего движения за с.-д. голосовала часть революционных рабочих. Число членов с.-д. партии: в 1919—67 тыс., в 1924—25 тыс., в 1928—35 тыс., в 1934—25 тыс. Рост левого рабочего движения заставил с.-д. партию взять более левый курс и в свое время перейти из 2-го в $2^1/_2$-й Интернационал, но с 1923 она снова входит во 2-й Интернационал, в к-ром является одной из самых правых партий. Фин. с.-д-тия фактически поддерживала буржуазные правительства всех комбинаций и всех оттенков. Уже в 1920 она получила предложение принять участие в правительстве, но тогда большинство с.-д. сеймовой фракции было по тактическим соображениям против этого. В декабре 1926 с.-д. партия была поставлена во главе диктатуры в лице с.-д. правительства Таннера (см. Исторический очерк). Начиная со съезда 1918 с.-д. партия неоднократно требовала роспуска организации шюцкоров.

Годы	Соц.-демократы		Революционные рабочие* и крестьяне	
	мандаты	голоса (в тыс.)	мандаты	голоса (в тыс.)
1919	80	365	—	—
1922	53	217	27	128
1924	60	255	18	92
1927	60	257,5	20	110
1929	59	260	23	128
1930	66	386	—	11,5
1933	78	413,5	—	—

* На выборах 1922 фин. соц. рабочая партия, позднее—партия соц. рабочих и мелких земледельцев.

Однако в 1927, в годовщину вступления белых войск в Гельсингфорс, Таннер, как сказано выше, принимал парад шюцкоров. Начиная со съезда 1919 вопрос о вхождении в коалиционное правительство и образовании чистого с.-д. правительства является одной из главнейших частей программы тактики с.-д-тии. Даже после полнейшего краха с.-д. правительства в 1927 в принятой на съезде 1930 программе образование правительства трактуется как «форма классовой политики рабочих». На всех партийных съездах послереволюционной с.-д-тии принимались решения о борьбе с коммунистами. Даже на съезде 1930, когда уже начался открытый фашистский поход против левого рабочего движения, была принята резолюция с подотделом: «Объединение рабочего движения и борьба против неокоммунистов». С.-д. наносили тем самым удар антифашистской борьбе трудящихся Ф. в момент нарастания лапуасского движения. Избирательные победы с.-д. объясняются тем, что среди трудящихся Ф. все еще не изжиты парламентские иллюзии. Городской пролетариат и сельское население все еще дают большинство членов с.-д. партии, городские мелкобуржуазные элементы занимают в ней видное место. Главным лидером нынешней фин. с.-д-тии является Вяйне Таннер, кооперативный деятель и капиталист. К лидерам принадлежат также д-р Рюёмя, Кето, Виик и др.

Пресса. «Ajan Suunta»—центр. орган «Патриотического народного движения»; «Uusi Suomi»—центр. орган коалиционной партии, с фашистским уклоном (тираж ок. 35 тыс. экз.). Провинциальные газеты той же партии: «Karjala» (Выборг, тираж ок. 25 тыс. экз.), «Uusi Aura» (Або), «Aamulehti» (Таммерфорс), «Helsingin Sanomat»—центр. орган прогрессивной партии (тираж 70—80 тыс. экз.); той же партии: «Turun Sanomat» (Або, тираж ок. 30 тыс. экз.), «Ilkka» (Ваза)—центр. орган Аграрного союза, «Suomen Sosialidemokraatti»—центр. орган с.-д. партии (тираж ок. 20 тыс. экз.), «Arbetar-

bladet» (3 раза в неделю)—орган шведского рабочего союза (с.-д. партии). Провинциальные с.-д. газеты: «Sosialisti» (Або), «Kansan Lehti» (Таммерфорс) и др. «Hufvudstadsbladet»—центр. орган шведской народной партии, реакционная (тираж ок. 50 тыс. экз.), «Svenska Pressen»—той же партии, вечерняя (тираж ок. 10 тыс. экз.). Провинциальные: «Wasabladet» (Ваза), «Åbo Underrättelser» (Або) и др. Вся революционная рабочая печать (2 ежедн. газеты, 5 выходивших 3 раза в неделю; кроме того—юношеская, женская и т. д. пресса) под давлением лапуасцев 15 июня 1930 запрещена. В 1934 в Ф. выходили 180 газет на финском и 22—на шведском языках, из них—9 ежедневных, 27—6 раз, 62—3 раза в неделю; всего периодических изд.—764. *В. Смирнов.*

Коммунистическая партия. Коммунистическая партия Финляндии была создана 29 августа 1918 на конференции «Заграничной организации финских социал-демократов» под руководством Куусинена и Сирола. Участниками этой конференции были работники финского рабочего движения и бывшие красногвардейцы. После пятидневных прений коммунистическая резолюция была поставлена на голосование. 16 оппортунистов, голосовавших против резолюции, были исключены, а остальные делегаты (74 человека) объявили себя Учредительным съездом КПФ. В принятой на Учредительном съезде декларации КПФ подчеркивалось, что партия хочет «отделиться от сопротивляющихся революционному движению социалистов и социал-демократов», отвлекающих рабочие массы от революционного пути, который непосредственно ведет к диктатуре пролетариата и социалистической революции. Компартия Ф. была одной из организаций, подписавших призыв к созданию Коминтерна и принявших участие в его образовании. В начальный период своего существования компартия Ф. имела сильные ультралевые тенденции и недооценивала значения повседневной профессиональной и политической массовой деятельности рабочих. В парламентских выборах 1919 она рекомендовала бойкот. КПФ не была также свободна от с.-д. пережитков в крестьянском и национальном вопросах. Компартия Ф. под непосредственным руководством Коминтерна преодолела «детскую болезнь» своего начального периода и приступила практически к организации боевой деятельности рабочих в Финляндии. В 1919 началась острая борьба внутри социал-демократической партии, Союза молодежи и финляндского профдвижения. Благодаря созданию комфракций внутри социал-демократической партии были завоеваны сотни низовых организаций в разных концах страны. Этой борьбой непосредственно руководил работавший нелегально в стране *Куусинен* (см.). Борьба привела к расколу с.-д. партий и к образованию соц. рабочей партии, а также к переходу руководства в Союзе молодежи и в финляндском профдвижении к КПФ. Компартия Ф. добилась гегемонии в легальном рабочем движении в промышленных центрах, а также значительного влияния в ряде районов провинции.

В 1920—21 в компартии Ф. произошел первый кризис. Часть руководства недооценивала значения строительства нелегальной компартии. Другая часть партийного руководства в свою очередь недооценивала значения легальной массовой работы и массовых организаций. Создавшийся на этой почве кризис компартии Ф. был преодолен под руководством Коминтерна на IV партсъезде в 1921. В этот период КПФ были проведены многочисленные стачки рабочих (всефинляндская стачка портовых рабочих, стачка рабочих машиностроительного завода Онкилахти, стачки рабочих лесопильных заводов на севере Ф. и стачка в комбинате Варкаус). При помощи этих боев было предотвращено снижение зарплаты рабочих и даже достигнуто некоторое повышение ее. КПФ организовала широкую кампанию в защиту Советского Союза.

Но несмотря на успехи, достигнутые КПФ в течение 1919—21, большим недостатком в ее работе было то, что партия не укрепляла свою нелегальную организацию, несмотря на решение IV Съезда 1921, и не уделяла должного внимания созданию и организации ячеек на предприятиях и в профсоюзах. На практике руководство классовой борьбой происходило посредством находящихся под влиянием компартии функционеров легальных массовых организаций и прессы. КПФ недостаточно показала свое лицо рабочим массам. Оппортунистическое пренебрежение к организационным вопросам облегчило наступление буржуазии в 1923. Разгром выразился в том, что была закрыта основанная в 1920 по инициативе КПФ легальная массовая партия—социалистическая рабочая партия Ф. и арестована ее парламентская фракция.

Собравшаяся в 1923 партконференция поставила центральным вопросом повестки дня лозунг о рабоче-крестьянском правительстве. Был также поднят вопрос о практическом применении тактики единого фронта. По инициативе КПФ (на основе решений конференции) была развернута успешная борьба за единство, за целость финляндской профорганизации. Путем правильной тактики была отбита попытка с.-д. расколоть финляндское профдвижение. Под руководством партии политическое движение революционных рабочих усиливается: в выборах 1924 был создан «Союз соц. рабочих и мелких крестьян». КПФ обращала серьезное внимание на установление союза рабочих с трудящимся крестьянством. В национальном вопросе она решительно встала на поддержку прав шведского меньшинства против финноманского наступления. В соответствии с ленинской установкой КПФ декларировала о поддержке ею прав на самоопределение аланцев,—вплоть до отделения от Ф.

V партсъезд в 1925 констатирует значительное массовое влияние КПФ (достижения в борьбе против с.-д., в профдвижении, в создании союза рабочих с крестьянами и пр.). В оргработе партии видно серьезное стремление создавать парторганизации на предприятиях. Но временная стабилизация капитализма послужила почвой для правооппортунистических уклонов, к-рые ярче всего выявились во время президентских выборов (местное партруководство переделало выдвинутую Политбюро избирательную платформу, не соглашалось выставить эмигранта Куусинена кандидатом в президенты и пр.).

Несмотря на достигнутые в области массовой борьбы успехи, рост членов партии, числа заводских ячеек шел крайне медленно. III партконференция в 1926 отметила, что организационное развитие партии не было столь успешно, как должно было быть. IV партконферен-

ция (1927) обратила серьезное внимание на укрепление и расширение нелегальной организационной сети. Центральным вопросом IV партконференции была борьба против угрозы войны и работа в армии. Было отмечено, что активность революц. рабочих за 1926—27 значительно повысилась и выразилась в росте стачечного движения. V партконференция (1928) также обратила большое внимание на вопрос о военной опасности и на создаваемые ею политические и организационные задачи партии. Главным предметом суждений VI партконференции (1929) была борьба с правооппортунистической опасностью. Правооппортунистические элементы в лице Вялляри, Куло и др. в течение ряда лет открыто вели ликвидаторскую политику против партии и ЦК. Поэтому партконференция обязала членов партии решительно бороться против всякого рода правого оппортунизма и примиренческого отношения к нему.

Летом 1930 происходит наступление фашизма (см. Историч. очерк), в результате к-рого было разгромлено все революционное легальное движение. КПФ, хотя и видела опасность фашизма, но не сумела развернуть массовую борьбу против его наступления, не укрепилась на предприятиях и не обеспечила широкой связи с массами.

Главной причиной ошибок КПФ в этот период было проникновение в партию настроения «стабилизации», сказавшегося в легализме и оппортунизме на практике. При непосредственной помощи Коминтерна КПФ провела основательную большевистскую самокритику, выправила свою политическую линию и наладила свою партработу в новых условиях. Центр тяжести классовой борьбы был перенесен из области избирательной кампании и легальной деятельности профорганизации на предприятия, улицу и в гущу безработных. Задачей было—более правильно соединить легальную и нелегальную работу в массах. На расширенном пленуме ЦК летом 1932 было констатировано, что в результате успешной работы компартия Ф. преодолела кризис. На пленуме было отмечено, что партия в значительной мере окрепла организационно и укрепила свои связи с рабочим классом. В 1931—32 в СССР вокруг бывшего партработника Ганна Мальм и члена ЦК К. Маннера образуется ведущая беспринципную борьбу против партруководства небольшая оппозиционная группировка, к-рая характеризовалась Коминтерном как «праволевацкая» и вокруг к-рой группировались осколки бывшей оппозиции КПФ, ультралевая группа Э. Рахья.

Центральным вопросом пленума 1933 было осуществление поворота в работе внутри реформистских профсоюзов, для достижения которого всем членам партии и подпольных профсоюзов предлагалось вступить в члены реформистских профсоюзов и призывать туда других левых рабочих. В 1934 и в начале 1935 КПФ руководила десятками стачечных боев, в которых рабочие добились значительных результатов. Во многих боях удачно осуществлялся единый фронт с с.-д. рабочими и трудящимися крестьянами. Работа партии в реформистских профорганизациях продвинулась—в особенности в 1934 и 1935—так же, как работа среди мелкой буржуазии и интеллигенции.

Коммунистическая партия Ф. имеет многочисленную нелегальную прессу. Наиболее значительными газетами являются главный орган партии «Пролетарий», «Тюемиес» и «Партработник», несколько окружных газет и десятки заводских газет. Работая в условиях свирепого фашистского террора, КПФ продолжает свою героическую борьбу, в результате к-рой влияние партии в рядах широких масс рабочих и крестьян усиливается. *А. Туоминен.*

Лит.: Ленин В. И., [Статьи о Финляндии], Соч., 3 изд., тт. IV, XIV, XX, XXIV; Сталин И. В., [2 речи о Ф. в ноябре—дек. 1917], перепечатаны в кн.: Смирнов В., Из революционной истории Финляндии, [Л., 1934]; Куусинен О. В., Революция в Финляндии (Самокритика), П., 1919; Коллонтай А. М., Жизнь финляндских рабочих, СПБ, 1903; ее же, Финляндия и социализм (Сб. ст.), СПБ, 1906; Маннер К., Финляндия, М.—Л., 1927; Торниайнен Э., Рабочая революция в Финляндии, М., 1919; Свечников М. С., Революция и гражданская война в Финляндии (1917—18 годы), М.—П., 1923; Финляндская революция (Сб. ст.), Москва, 1920; Майзель М., Страницы из революционной истории финляндского пролетариата (С послесловием Ю. Сирола), [Л.], 1928; 15-я годовщина рабочей революции в Финляндии (Тезисы Заграничного бюро ЦК КПФ), перепеч. в кн. В. Смирнова (см. выше); Лехен Т., Пролетариат Финляндии в борьбе за власть [в сб.: История пролетариата СССР, М., 1934, 3(19)]; Дыбенко П. Е., Мятежники, М., 1923; его же, Из недр царского флота к великому Октябрю, М., 1928; Шлихтер А., Наша соседка—Финляндия, 2 изд., М., 1924; Игельстром В. А., Финляндия, М.—Л., 1925; Крылов В., Финляндия, М.—Л., 1931; Эйде И. В., Финляндия и ее внешняя политика, М.—Л., 1931; Ювеналий Ю., Борьба классов в Финляндии, М.—Л., 1931; Спекке Б., Финляндия сегодня (В тисках кризиса), Л., 1933; Буренин Н., Из жизни большевистского подполья, М., 1933; Кок И., Всеобщая забастовка в Финляндии, СПБ, 1907; 1905 (Материалы и документы [Боевая группа при ЦК РСДРП(б) 1905—07], сост. С. М. Познер), М.—Л., 1927 [2 изд., см.: Первая боевая организация большевиков (1905—07 гг.), сост. С. М. Познер, М., 1934]; Егоров И. В., 1905 (Восстания в Балтийском флоте, 1905—06..., Сб. ст.), Л., 1926; Финляндия в XIX столетии... (Сб.), Гельсингфорс, 1894; Финляндия [сб.], изд. О. Поповой, СПБ, 1898; Даниельсон Р., Соединение Финляндии с Российскою державою, Гельсингфорс, 1890; Мехелин Л., Конституция Финляндии, СПБ, 1888; его же, Закон 17 (30) июня 1910 года о порядке издания касающихся Финляндии законов и постановлений общегосударственного значения, Гельсингфорс, 1910; его же, Разногласия по русско-финляндским вопросам, СПБ, 1908; Статистич. ежегодник Финляндии, Гельсингфорс, 1903—15; в последние годы выходит на франц. яз. (параллельно с шведским и фин. текстом) под названием «Annuaire statistique de Finlande», изд. в Гельсингфорсе.

VII. Профессиональное движение.

В истории профдвижения Ф. можно отметить 3 главных периода.

Первый период—от возникновения профсоюзов до конца гражданской войны (1918). Профсоюзы начали возникать уже в 80-х гг. 19 в. в виде разрозненных профорганизаций. К 1905 существовали уже след. союзы: печатников, печников, маляров, металлистов, каменщиков, портных, кожевников, пекарей и деревообделочников. Кроме того существовали в Гельсингфорсе и Котка местные объединения профсоюзов. Только после основания (1903) с.-д. партии и под влиянием революционных событий 1905 в России и Ф. в 1907 основано Финское объединение профсоюзов (ФОПС). Союзы, входившие в состав ФОПС, были построены по цеховому принципу. Членский состав, число союзов и отделений ФОПС представлены в след. таблице:

Годы	Число союзов	Число отделений	Число членов
1907	—	—	25.197
1910	23	563	15.346
1913	24	733	27.080
1915	22	729	30.134
1916	—	1.170	41.804
1917	—	1.574	160.695

1916 был началом бурного роста профсоюзов. В 1917 этот рост достиг своего апогея в связи с широким стачечным движением как промышленных, так и с.-х. рабочих в результате Февральской буржуазно-демократической и Великой Октябрьской пролетарской революций в России. После разгрома рабочей революции финляндской буржуазии удалось на время разгромить профорганизации.

Профсоюзы Финляндии организовали ряд значительных экономических стачек и руководили ими. Рабочим удалось добиться определенного улучшения в области рабочего времени и зарплаты. Но в общем финляндское профдвижение вступило на путь реформистской тактики, хотя на словах его вожди и признавали принцип классовой борьбы и отклоняли сотрудничество с буржуазией. Так, руководство ФОПС прекратило забастовку лесопильных рабочих г. Котка накануне войны (1914) и заключило колдоговор с капиталистами против воли бастующих. Между профорганизацией и с.-д. партией существовала тесная связь; профсоюзы входили коллективно в состав с.-д-тии, и ФОПС считалось равноправной организацией наряду с с.-д-тией. Во время империалистической войны руководство профдвижением вместе с руководством с.-д-тии оппортунистически подчинялось военному режиму царизма и отечественной буржуазии. В 1917, когда с.-д-тия приняла участие в коалиционном правительстве вместе с буржуазными партиями, руководство ФОПС в некоторых случаях только возглавляло забастовки, которые развивались стихийно. Несмотря на это металлисты решительным выступлением завоевали 8-час. рабочий день. С.-х. рабочим удалось тоже во многих случаях добиться уменьшения рабочего дня. Под революционным давлением масс летом 1917 правительство вынуждено было принять закон о 8-час. рабочем дне.

Во время пролетарской революции руководство ФОПС хотя и выделило $^1/_3$ членов высшего правительственного органа, а именно «Генерального совета рабочих», но одновременно поддерживало оппортунистическую тактику руководства революцией. Равным образом оно вместе с руководством с.-д-тии несет ответственность за срыв грандиозной всеобщей забастовки 14/XI—19/XI 1917, им же объявленной, и за отказ от свержения буржуазной власти и захвата власти пролетариатом.

Второй период—от поражения пролетарской революции до фашистского переворота (1918—30). Несмотря на жестокий террор буржуазии, под влиянием революционной борьбы и укрепления диктатуры пролетариата в Советской России, под влиянием выступлений рабочих масс в Европе члены профсоюзов начали восстанавливать разгромленные союзы. Под защитой белого террора правые элементы с.-д. захватили в конце 1918 в свои руки руководство восстанавливающимися союзами ФОПС. Это реформистское руководство стремилось к открытому сотрудничеству с буржуазией. Реформистское лицо ФОПС выявилось в заботах руководства ФОПС о развитии капиталистического хозяйства и в участии ФОПС в Вашингтонской конференции по труду (1919).

Под руководством нелегальной компартии образовалась сильная левая оппозиция внутри союзов. На 5-м съезде ФОПС в 1920 оппозиция оказалась в большинстве и овладела руководством ФОПС, сохраняя его до конца 1930. Такой же процесс с нек-рыми исключениями происходил и в отдельных союзах. Это левое крыло не было однако последовательно революционным в своей политике ни в начале своего образования ни позднее. Так, в 1920 в приводившейся им на съезде резолюции по вопросу о заключении мирного договора между Ф. и СССР правильно осуждалась интервенционистская политика финской буржуазии по отношению к СССР; но вся резолюция пропитана мелкобуржуазным пацифизмом вместо революц. пролетарского интернационализма. 5-й съезд принял важное решение о перестройке союзов по производственному принципу. На последующих съездах решение это еще было дополнено. С тех пор начинается перестройка союзов на новых началах, которая однако к концу этого периода не вполне была закончена.

Следующая таблица характеризует развитие и деятельность профсоюзов ФОПС:

Годы	Число отделений	Число союзов	Число членов
1919	812	21	40.677
1920	971	24	59.470
1923	886	22	48.146
1926	900	18	62.058
1927	978	17	75.846
1928	1.131	17	90.231
1929	1.142	16	70.435

Важнейшими союзами за этот период были: металлисты (13 тыс. в 1928), деревообделочники (15,6 тыс.), строители (16,4 тыс.). После перехода руководства в 1920 в руки левых с.-д-тия в лице реформистских лидеров союзов не прекратила своей борьбы за овладение профсоюзами и за присоединение ФОПС к Амстердамскому Интернационалу. Вопрос о международных связях профдвижения стал одним из центральных вопросов всего этого периода. Большинство под руководством левых высказалось против Амстердама. В 1920 по этому поводу было проведено всеобщее голосование. Из поданных голосов $^2/_3$ с лишним были против присоединения. В организованном в 1922 голосовании о присоединении к Профинтерну $^2/_3$ с лишним голосовало за присоединение. Но во избежание раскола руководство не проводило в жизнь решения о присоединении к Профинтерну. На съезде в 1926 52 голосами против 15 было постановлено, что ФОПС остается, как и раньше, вне обоих Интернационалов. Одновременно ФОПС высказалось за *Англо-советский комитет единства* (см.). В 1928 был заключен в Копенгагене договор о сотрудничестве и дружбе между финским и норвежским Объединениями профессиональных союзов и советскими профсоюзами в лице ВЦСПС. За этот период под руководством профсоюзов проведен был ряд забастовок, м. пр. всеобщая забастовка в 1929 в помощь заключенным.

В начале экономического кризиса буржуазия и с.-д. организовали бешеное наступление против профдвижения и ФОПС как против сильнейшего массового объединения борющегося пролетариата. Шатания оппортунистических элементов внутри левого руководства облегчали буржуазии подготовку к фашистской диктатуре. В 1929 союз текстильщиков вышел из ФОПС. Для осуществления раскола реформистские лидеры организовали специальный комитет, который впоследствии превратил-

ся в центральное руководство реформистских профсоюзов. В 1930 после установления фашистской диктатуры одним из первых мероприятий буржуазии было запрещение деятельности ФОПС и союзов, входящих в его состав. Союзы, к-рые во-время не ушли сами из ФОПС, были судом объявлены распущенными с конфискацией их средств. Профсоюзы не вели никакой серьезной борьбы за свое существование.

Резолюция V конгресса Профинтерна, давая оценку этому бездействию, говорит о «связанной» с с.-д. традициями и легалистской установкой пассивности, приведшей в Ф. к полному банкротству левых профсоюзов перед лицом фашистского наступления. Так как своевременно не было сделано ничего, чтобы мобилизовать рабочих на революционные массовые выступления, то в последний момент невозможно было одним только призывом вызвать какое-либо сопротивление масс. КПФ, подвергая в 1930 свою капитуляцию перед фашистским наступлением суровой самокритике, говорит, что она «часто настаивала на легальных возможностях работы за счет революционного содержания деятельности легального рабочего движения, руководимого нашей партией. Особенно это имело место в работе в области профдвижения» (резолюция Коммунистической партии Финляндии 1930).

Третий период—время после фашистского переворота и установления фашистской диктатуры. Развитие профдвижения за этот период протекает в обстановке глубокого экономического кризиса и в условиях перехода к новому туру революций и войн. В октябре 1930, когда гельсингфорсский суд утвердил запрещение и роспуск ФОПС и входящих в его состав союзов, социалистические вожди организовали реформистское объединение профсоюзов, переименовав предварительно комитет, проводивший раскол в ФОПС, в Финляндскую профессиональную центральную организацию (ФПЦО).

Решение это было вынесено в присутствии представителей Амстердама и реформистских организаций трех скандинавских стран и Эстонии, с участием ренегатов левого крыла распущенного ФОПС, игравших выдающуюся роль как в организации раскола ФОПС, так и в создании реформистского объединения. ФПЦО присоединилась к Амстердаму и приняла его программу и тактику. В состав ФПЦО входят нек-рые бывшие союзы ФОПС, но в большинстве своем—это вновь организованные союзы. ФПЦО не смогла завоевать большинства бывш. членов ФОПС. Нек-рых союзов ей до сих пор не удалось создать. Число членов ФПЦО невелико. По официальным данным, в конце 1931 в ней было всего 19,5 тыс. членов (в 13 союзах) и в 1932—18 тыс.

Независимым остался союз моряков с 1.600 членами под руководством ренегатов.

Начиная с 1930 по инициативе КПФ приступлено к организации красных профсоюзов, существовавших нелегально до начала 1934, когда вся революционная работа была перенесена в реформистские союзы. Осенью 1933 пленум ЦК компартии остро поставил вопрос о профсоюзной массовой работе, особенно об оппозиционной работе внутри реформистских союзов. В результате работа коммунистов в реформистских профсоюзах привела к их росту (в 1936) до 35 тысяч членов. VI съезд КПФ (ноябрь 1935) подтвердил установку на работу внутри реформистских профсоюзов, принимая решение, что «таких коммунистов, которые в своем сектантстве все еще противятся вступлению в легальные организации ФПЦО, нужно отстранять, пока они не научатся понимать азбуку массового движения» (Резолюция VI Съезда коммунистической партии Ф.). *В.*

VIII. Народное образование.

Управление народным образованием сосредоточено в особом министерстве, при котором состоит высший школьный совет с двумя отделами: финским и шведским. Огромным влиянием в делах просвещения пользуется официальная евангелическо-лютеранская церковь, действующая в тесном единении с государством. Во всех начальных и средних школах введено преподавание религии; хотя родители учащихся имеют право требовать освобождения своих детей от этого предмета, однако это случается очень редко. Существуют и специально церковные школы. Население Ф. в наст. время почти сплошь грамотно. Всеобщее обязательное обучение распространено по закону 1921 на всех детей 7—15 лет. Обучение ведется на родном языке учащихся, в подавляющем большинстве на финском и шведском. Шведов—8% в сельской начальной школе, 14% в городской начальной школе и 24% в средней. Есть несколько школ для русских и лапландских детей. По своей организации школьная система повторяет основные черты систем других капиталистических стран. Начальное образование дается бесплатно в общественных школах, которые находятся в ведении и на содержании сельских и городских коммун, получая пособия из государственных средств; но закон разрешает также обучаться в частных школах или дома. Этим пользуются имущие классы, дети которых получают подготовку для поступления в средние учебные заведения в частных или церковных школах. Совместное обучение детей обоего пола распространено в Ф. больше, чем в других странах Европы. Программы школ выдержаны в фашистском направлении, что сочетается с так наз. «активно-трудовыми» методами современной буржуазной педагогики. Учащаяся молодежь милитаризована. Гимнастика и спорт поставлены хорошо. В начальных школах нормального типа шестилетний курс делится на 2 ступени: первую (2 года) и вторую (4 года). Такие школы распространены преимущественно в городах, в сельских же местностях с их редким населением преобладают школы низшего типа, с одним учителем. Кроме того существуют классы с повышенным начальным курсом. Число учащихся во всех начальных школах в 1932/33 составляло 388.100. Не поступившие по выходе из начальной школы в учебное заведение высшего типа обязаны в течение 2 лет посещать дополнительную школу. Однако сеть школ этой категории недостаточна.

Для среднего образования существует 5 типов учебных заведений: 1) «средние школы» с пятилетним курсом обучения, готовящие служащих средних разрядов и к поступлению в профшколы; 2) классические лицеи (с древними языками) с восьмилетним курсом; 3) реформированные восьмилетние лицеи, состоящие из пятилетней «средней школы» и трехлетней надстройки с классическим и реальным отделениями; 4) «девичье училище» с шестилетним курсом; 5) женский лицей с трехлетней надстрой-

кой над «девичьим училищем». Окончание курса лицея (мужского или женского) дает право на поступление в высшее учебное заведение. Часть средних учебных заведений содержится полностью государством, но большинство принадлежит коммунам или частным организациям и лицам, получающим на известных условиях государственные субсидии. В 1932/33 было 238 средних учебных заведений разных типов с 49.613 учащимися.—Сеть профессионального образования в 1932/33 состояла из 406 низших, средних и повышенных учебных заведений по различным специальностям, с 18.360 учащимися, не считая различного рода курсов.

В Ф. 3 ун-та. Старейший из них, в Гельсинки (Гельсингфорс), имеет 5 факультетов, 332 преподавателя и 6.215 студентов (в т. ч. 2.370 женщин); в Турку (Або)—шведский ун-т (основан в 1919) с 6 факультетами и финский (основан в 1922) с 2 факультетами. В Политехническом ин-те в Гельсинки 90 преподавателей и 758 студентов. К категории высших учебных заведений относятся также 3 коммерч. академии. Учителя начальных школ готовятся в учительских семинариях различного типа с курсом учения в 5 лет, 3 года и 1 год, в зависимости от того, какое предварительное образование получили поступающие. Учителя средних школ получают высшее образование и специальную педагогическую подготовку.

Научно-исследовательская работа ведется в высших учебных заведениях, в Академии наук (осн. в 1908), а также в ряде научных обществ: финской литературы, шведской литературы, врачей (осн. в 1835), в финно-угорском обществе, географическом и др. В области художественной наибольшее значение имеют Академия изящных искусств и Музей изящных искусств (Атенеум), основанный в 1887. Журналов и газет в Ф. около 600. Из этого числа ок. 100 на шведском языке, 70—на шведском и финском и 6 на других языках. Относительно большого развития достигли в Ф. учреждения для внешкольного образования: народные ун-ты (датского типа), вечерние рабочие ин-ты, общественные библиотеки и пр., содержащиеся различными обществами и союзами, нередко с пособиями от казны, и носящие все более и более фашистский характер. Буржуазия Финляндии большое значение придает гимнастическим и спортивным обществам и юношеским союзам, через которые она проводит свою политико-воспитательную работу. *А. Готалов-Готлиб.*

IX. Вооруженные силы Ф.

При царском режиме до 1867 Ф. имела поселенные войска по образцу шведских indelta; в этом году они были упразднены и до 1878 Ф. выставляла всего 1 стрелковый батальон, комплектуемый посредством вербовки. В 1878 было утверждено особое положение о воинской повинности в Ф., введенное в действие в 1881. Штатный состав войсковых частей в мирное время был крайне ограничен: 5.600 чел., т. е. около $^1/_2$% населения, составлявшие 8 стрелковых батальонов и 1 кав. драгунский полк. В июне 1901 на Ф. был распространен русский устав о воинской повинности, но применение его встретило хотя и пассивное, но настолько сильное сопротивление, что из действия его Ф. в 1905 была снова изъята. Взамен личной повинности был установлен ежегодный денежный взнос из средств финляндской казны в размере 12 млн. финских марок в год. Русские войска, оккупировавшие Ф., состояли из 1 стрелковой бригады, 4 двухбатальонных полков и из крепостных войск в Выборге, Свеаборге и др. пунктах. К 1914 число стрелковых бригад было увеличено до четырех; сформирован финляндский драгунский полк. Все эти войска, расположенные в Ф., составили 22-й армейский корпус, к-рый в начале войны был отправлен на Западный фронт. Взамен его в Ф. была расквартирована второочередная 85-я пехотная дивизия. Но затем и она была отправлена на фронт с заменой ее другими второочередными частями.

Вооруженные силы современной Ф. состоят из армии и из военно-фашистской организации *шюцкор* (см.). По закону от 29/VI 1933 постоянная армия в мирное время состоит из сухопутных, воздушных и морских сил. Сухопутные вооруженные силы включают в себя корпус прикрытия в составе 3 дивизий, 1 егерской бригады, кав. бригады и различных специальных войсковых частей. Сухопутные войска состоят: пехота—из 9 пехотных полков, 4 отдельных самокатных батальонов и 1 отдельной коменд. роты; кавалерия—из 2 кав. полков и 1 отдельного эскадрона связи; артиллерия—из 4 легких артиллерийских полков, 1 арт. группы ПВО, 4 полков тяжелой артиллерии, из них 3 полка береговой обороны; инж. войска—из отдельного саперного батальона и отд. саперной роты; войска связи—из 2 батальонов связи; бронечасти—из 1 отд. танковой роты; обозные войска—из 1 транспортного батальона и 4 автомобильных рот. Пехотная дивизия состоит из штаба, 3 пех. полков, одного полка артиллерии, отряда связи, сапер и обозных войск. Военно-воздушные силы представлены 3 отрядами сухопутной и 4 отрядами морской авиации. Всего в строю находится около 120 самолетов. Военно-морские силы состоят из штаба морских сил, морского флота, 3 береговых арт. полков, 1 отд. берегов. арт. дивизиона и 1 морской станции. Военно-морской флот в большинстве своем состоит из старых кораблей быв. царского флота, оставшихся в Гельсингфорсе после гражданской войны. В состав флота входят: 2 броненосца береговой обороны (по 4.000 *т* каждый), 4 канонерки, 2 миноносца, 7 моторных торпедных катеров, 4 минных заградителя, 4 подводных лодки и нек-рое количество вспомогательных судов.—Боевая и в частности физическая подготовка армии находится на высоком уровне. Политобработке солдат, основанной на шовинистической пропаганде, уделяется большое внимание.

Общая численность армии мирного времени: 1.597 офицеров, 2.695 офиц. резерва и унтер-офиц. и 21.445 рядовых. В военное время численность фин. армии может достигнуть 300.000 чел.

Организация высшего военного и местного управления. По конституции, главнокомандующим всеми вооруженными силами является президент республики, к-рому подчинены: командующий войсками, министр обороны и начальник шюцкора. Армия управляется ген. штабом и министерством обороны. Командующему войсками подчинены корпус прикрытия, воздушные силы и морская оборона. Важнейшие вопросы обороны обсуждаются в совете гос. обороны. Территориальное управление состоит из 30 войсковых округов с 9 окружными штабами, которые объединяют территориально по 2—3 войсковых округа.

Комплектование армии. По закону 1922 установлена всеобщая воинская повинность, к-рая обязательна для всего мужского населения страны, за исключением жителей Лапландии, которые отбывают действительную военную службу (сроком в 270 дней) в местных подразделениях пограничной охраны, и за исключением жителей Аландских о-вов, которым военная служба в кадрах армии заменена 15-месячной службой в лоции и на маяках. Все мужское население в возрасте от 17 лет до 21 года зачисляется в ополчение (ландвер) 3-го разряда. Молодые люди 21 года, годные для военной службы, зачисляются в ряды армии. Срок действительной службы установлен для всех родов войск в 350 дней. Все молодые люди, признанные к военной службе негодными, зачисляются в ополчение 2-го разряда. Ежегодный призывной контингент составляет около 21.000 чел. Закон от 1/XII 1931 позволяет призывать резервистов и ополченцев (в частности под предлогом чрезвычайных учебных сборов) до объявления общей мобилизации.

Подготовка офицеров и унтер-офицеров. Для каждого рода войск существует одна унтер-офицерская школа с 9-месячным обучением. Для подготовки и усовершенствования офицеров имеются: различные курсы, кадетская, стрелковая и высшая военная школы.

Военно-фашистская организация шюцкор, состоящая из добровольцев-белогвардейцев, фактически является второй армией—более многочисленной и политически более надежной. Законом 1927 шюцкор признан составной частью вооруженных сил страны. Он объединяет в 22 округах 645 участков, охватывающих около 100.000 мужчин, половина к-рых является активистами-боевиками. Существуют также женские отряды, т. н. отряды Лотта-Свэрд (ок. 50.000 женщин), выполняющие в военное время военно-санитарную и снабженческую службу. В случае войны шюцкор составляет костяк мобилизуемой полевой армии, для чего еще в мирное время в шюцкоровских округах создаются кадровые подразделения всех родов войск в соответствии с мобилизационным планом данного войскового округа. Все шюцкористы снабжены форменным обмундированием, снаряжением и вооружением армейского образца. Уровень боевой подготовки шюцкора ниже, чем постоянной армии, но все же удовлетворяет требованиям современной организации вооруженных сил. В случае войны непризванные по мобилизации шюцкористы остаются в рядах шюцкора и привлекаются к службе в тылу. В частности они выполняют военно-полицейские обязанности.

Пограничная охрана. Военная охрана (1.200 чел.) существует только на восточной границе страны (с СССР). Остальная часть границы охраняется таможенной стражей. Пограничная охрана состоит из 4 округов (расположенных к сев. от Ладожского озера) и подчинена инспектору пограничной охраны. Каждый округ состоит из 3—4 стрелковых и 1 пулеметной роты.

Лит.: Annuaire militaire, Genève, 1935; Müller-Loebnitz W., Die Rüstung der Welt, Berlin, 1935; Иностранные армии, Справочник..., под ред. и с пред. А. М. Никонова, М., 1934. *В. Савченко.*

ФИНМАРКЕН (Finmarken), провинция на крайнем С. Норвегии. Площ.—48 т. *км*²; население—53.308 чел. (1930). Здесь находится самый северный город на земле—*Гаммерфест* (см.).

ФИНН, литературный псевдоним Константина Яковлевича Хальфина (р. 1904), современный прозаик, драматург, киносценарист. Первая книга «Мой друг» вышла в 1930. Основная тема Ф.—влияние бытия и мировоззрения на чувства людей. Ф. показывает влияние коллективизации на человеческие чувства, творческий расцвет угнетенной при царизме личности («Большие дни», 1933). Обращаясь к дореволюционной России («Окраина», «Любовная история», 1933), Ф. показывает, как капитализм порабощает все, даже любовь. В комедиях «Вздор» (1933) и «Свидание» (1935) разоблачается индивидуалистический мирок советских обывателей (поставлены театрами им. МОСПС, бывш. МХТ 2 и им. ВЦСПС). Как для последних прозаических вещей, так и для пьес Финна характерны мягкие, лирические тона и скептическая ирония.

Лит.: Котляр А., Новые рассказы К. Финна, «Красная новь», М.—Л., 1933, № 9; Гроссман Б., Писатель и окраина (О творчестве К. Финна), «Новый мир», М., 1933, № 10; Перцов В., «Новоселье» [К. Финна], «Лит. критик», М., 1933, № 3.

ФИННА, или финка, личиночная стадия *ленточных червей* (см.), представляет собой по б. ч. (но не всегда) пузырь (отсюда название «пузырчатая глиста»), наполненный жидкостью и образующий на своей внутренней стенке зародышевые формы будущих ленточных глист, т. н. «головки», снабженные присосками и крючочками; головка со всеми своими органами ввернута внутрь; при выворачивании ее присоски и крючки занимают свое нормальное положение, т. е. оказываются на наружной поверхности переднего членика (головки) ленточной глисты. Пузырь с одной головкой (типичная Ф.) называется цистицерком; пузырь с бо́льшим числом головок—ценуром; пузырь, образующий различными способами вторичные пузыри,—эхинококком. Цистицеркоид, плероцеркоид и нек-рые др. формы представляют собой различные Ф. без пузыря или с зачаточным пузырем.

ФИНН-ЕНОТАЕВСКИЙ, Александр Юльевич (р. 1872), экономист-литератор. С 90-х гг.—социал-демократ, меньшевик. В начале примыкал к большевикам; в империалистическую войну—ярый оборонец и шовинист. В 1906—автор одного из 4 проектов аграрной программы, представленных на Стокгольмском съезде партии (апрель 1906) (требование раздела земли вместо ее национализации). Его проект был подвергнут резкой критике В. И. Лениным в статье «Аграрная программа с.-д. в первой русской революции» (Сочинения, т. XI). В 1931 осужден Верхсудом за участие в контрреволюционной организации «Союзное бюро» меньшевиков. Автор работ по вопросам экономики, в которых ревизионистски извращает теорию марксизма.

ФИННОЗ, заражение финнами—личинками ленточных червей; встречается у многочисленных видов позвоночных, поражая различные органы и ткани их (см. *Финна*). Финноз человека обычно именуется цистицеркозом (см. *Цистицерк*). Особое значение с санитарной точки зрения имеет финноз мышц (мясо свиней, крупного рогатого скота, а также рыб, употребляемых в пищу). Свиньи и крупный рогатый скот заражаются, заглатывая яйца паразита, выделяемые с испражнениями носителем его взрослой ленточной стадии (человеком). О Ф. рыб см. *Лентецы*. Финны чаще всего обнаруживаются в жевательных мышцах, языке,

сердце, межреберных и грудных мышцах убойных животных. При употреблении в пищу сырого, недоваренного или недожаренного мяса, зараженного финнами (финнозное мясо, «крупка»), у человека в кишечнике развиваются ленточные черви (солитеры) — вооруженный цепень (от свинины), невооруженный цепень (от говядины), широкий лентец (от рыбы). По правилам о ветеринарно-санитарном надзоре финнозное мясо не допускается в продажу. Профилактика Ф.—обязательный строгий ветеринарно-санитарный надзор, рациональное устройство отхожих мест и пользование ими, исключающее доступ животных к человеческим экскрементам; лечение людей, зараженных ленточными червями. См. *Гельминтозы*. *А. К.*

ФИННО-УГОРСКИЕ ЯЗЫКИ (или угро-финские), группа языков, представленная в основном на севере Европы и на северо-западе Азии. Они делятся на финские (в расширенном смысле) и угорские (угрские). Финские в свою очередь делятся на прибалтийско-финские, лопарские, мордовский, марийский, пермские. В состав прибалтийско-финских языков входят языки: финский-суоми, карельский, ижорский, водский, эстонский, вепский, ливский. В состав лопарских языков входит ряд языков. В состав мордовского входят диалекты, вернее, языки: эрзя-мордовский и мокша-мордовский. В состав марийского входят диалекты, вернее, языки: лугово-марийский и горно-марийский. В состав пермских языков входят языки: удмуртский и коми (коми-зырянский с коми-пермяцким). Финские языки различаются между собой весьма значительно. Угорские не так многочисленны, как финские. В их состав входят языки: вогульский (мансийский), остяцкий (хантыйский) и мадьярский, или венгерский. Связь между финскими и угорскими языками существует чрезвычайно отдаленная.

Явления, позволяющие объединять Ф.-у. я. в одну систему, возникли в результате экономико-культурных связей между соответствующими этническими единицами в отдаленном прошлом, притом повидимому не одновременных, но создававшихся по отношению к разным этническим единицам в разное время и в разных местах. Процессы, создавшие это явление, начались во всяком случае задолго до хр. э. и развернулись в основном на С. современной Европейской части СССР. Попытки реконструировать праязык остались бесплодными. Реконструировались «празвуки» разными авторами по-разному, но в отношении морфологии—налицо отказ от реконструкции: финляндский ученый Сетэлэ показал несводимость спряжений в Ф.-у. я.; венгерский ученый Синниеи—несводимость склонений. Те процессы, к-рые создали связь между Ф.-у. я., частично прослежены напр. по отношению к лопарским яз. Лопарские яз. ныне трактуются как языки с не финно-угорской основой, на которую пласт за пластом наносились явления, связывающие их с другими Ф.-у. я. Это в основном показал еще шведский ученый Виклунд. На смену явлениям языкового схождения пришли явления языкового расхождения, к-рые возникли в результате разрыва старых экономико-культурных связей и установления новых. Таким образом создавшиеся некогда связи между Ф.-у. я. должны трактоваться как пережиточные.

Структура Ф.-у. я. неоднородна. Состав звуков, строение слова, чередование звуков в разных Ф.-у. я. совершенно различны (так, даже такие соседние языки, как финский и карельский, обладают глубоко различными звуковыми системами). Так называемая гармония гласных отнюдь не объединяет Ф.-у. я.: она известна только в половине их, да и в этой половине возникла разными путями и в разные эпохи. Морфологические системы тоже глубоко различны. Часть Ф.-у. я., например пермские, обнаруживает почти чистый агглютинативный тип; часть, напр. мордовский, — движение от агглютинативного типа к флективному; наконец часть, напр. прибалтийско-финские, весьма заметно приближается к флективному типу или даже представляет флективный тип. По своеобразию состава морфологических категорий выделяется мордовский яз. Глубокое расхождение морфологич. категорий связано с глубокими различиями в синтаксисе этих языков.

Относительно старой письменностью обладают языки: мадьярский, или венгерский (с начала 13 в.), финский (с 16 в.), эстонский (с 16 в.). В 14 в. письменность стала развиваться и на коми-языке, но заглохла. В относительно новое время письменность возникла на лопарском языке в пределах Норвегии и Швеции. Особенно много дала финно-угорским национальностям Советского Союза в области письменности и литературного оформления языков Великая Октябрьская пролетарская революция. В послеоктябрьский период возникла и непрерывно укрепляется письменность на языках: карельском, ижорском, вепском, лопарском (в пределах СССР), мордовском, марийском, удмуртском, коми, вогульском, остяцком.

Изучение Ф.-у. я. Высказывания о связи Ф.-у. я. начинаются с 15 века. В конце 18 века эти высказывания перерастают в примитивное сравнительное изучение Ф.-у. я., проводившееся преимущественно венгерскими учеными (С. Гьярмати).

Домладограмматический период. В первой половине 19 века в Венгрии, с одной стороны, и в Финляндии,—с другой, в связи с ростом национальной буржуазии возникает в соответствующих научных кругах стремление доказать принадлежность этих национальностей к большой «семье» народов с исторически важным прошлым. Начинается интенсивное изучение финно-угорских языков, а равным образом других, так наз. урало-алтайских (в то время урало-алтайская гипотеза не встречала возражений). Сначала на сцену выступает накопление материалов, без использования сравнительно-исторического метода индо-европейского языкознания (мадьяр А. Регули, финн М. А. Кастрен). Сюда же относится деятельность русских академиков — финно-угроведов — А. М. Шегрена (ум. 1855) и Ф. И. Видемана (ум. 1887). На смену простому накоплению материала приходит сравнительное изучение Ф.-у. я. В этом направлении выдающуюся роль играют венгерские (И. Буденц) и финляндские ученые (А. Альквист, А. Генец, О. Доннер). Из эстонских—М. П. Веске (ум. 1890) и Н. И. Андерсон (ум. 1905). Исключительное значение имеет деятельность датского ученого Томсена (V. Thomsen), положившего начало изучению отношений заимствования между финно-угорскими и близкими к ним языками. В двух больших работах, вышедших в 1869 и в 1890,

он анализирует германские (готские) и балтийские (литовские) заимствования в финском языке.

Младограмматический период. В конце 19 в. изучение Ф.-у. я. попрежнему сосредоточено преимущественно в Венгрии (И. Синниеи) и в Финляндии, в связи с подъемом интереса к национальным языкам и национальному прошлому. Особенно большое развитие изучение Ф.-у. я. получает в Финляндии, где создается финляндская школа лингвистики. Труды финляндских лингвистов посвящены преимущественно наблюдениям над звуковым строем, морфологией, в меньшей мере синтаксисом отдельных Ф.-у. я.; уделяется известное внимание и изучению словаря, в частности тех его разделов, которые представляют интерес этнографический и культурно-исторический; выходит ряд работ по установлению звуковых соответствий между Ф.-у. я. по гипотетическим реконструкциям; в меньшей мере разрабатывается диалектология.

Современное изучение Ф.-у. я. за рубежом. В наст. время за рубежом Ф.-у. я. разрабатываются в Финляндии, Эстонии, Венгрии, Скандинавских странах (преимущественно лопарский язык), отчасти в Германии, Франции, Чехословакии. Работа в общем остается на позициях младограмматиков. Для Финляндии характерно, что рост фашизма особенно усиливает панфиннистские тенденции в изучении Ф.-у. я. — Изучение Ф.-у. я. в СССР. В СССР изучение Ф.-у. я. ведется как представителями финно-угорских национальностей СССР, перед к-рыми Великая Октябрьская пролетарская революция открыла возможности создания письменности и литературного оформления языков, так и научными работниками других национальностей. До 1929 идет накопление материалов и овладение техникой предшествующих стадий изучения Ф.-у. я. С 1930 начинается методологич. перестройка финно-угорского языкознания в сов. науке.

Лит.: Szinnyei J., Finnisch-ugrische Sprachwissenschaft, B., 1922 [исходит из компаративистской концепции взаимоотношений Ф.-у. я., является единственным кратким справочным пособием по Ф.-у. я.]. *Д. Бубрих.*

ФИННО-УГРОВЕДЕНИЕ, термин, к-рым неточно обозначают финно-угорское языковедение в бурж. науке. См. *Финно-угорские языки.*

ФИННЫ, или суоми, основная народность Финляндии, составляющая 88,7% всего населения (2.754 тыс.). В небольшом числе (около 150 тыс.) живут также в Ленинградской обл. СССР и в провинции Финмаркен в Сев. Норвегии (т. н. квены). Название Ф. создано буржуазной наукой, народами же, которых обыкновенно причисляют к Ф., не применялось. Буржуазные этнографы и лингвисты, основываясь на сходстве языка, объединяют под названием Ф. лопарей, суоми, вепсов, карел, эстонцев, эвремейсет, водь, ижор, мари, мордву, коми-пермяков, коми-зырян и удмуртов. Таким совершенно искусственным способом создается группа финно-угорских племен. Обыкновенно буржуазные авторы ссылаются на то, что уже у римского историка *Тацита* (см.) в его труде «Германия» говорится о финнах, собственно «феннах». Но эти фенны Тацита не могут быть тождественны с Ф.: это был один из народов, населявших Германию в 1 в. хр. э., вернее всего, это те венды-славяне, небольшие группы к-рых до сих пор сохранились в Германии по среднему и верхнему Шпре и к-рые сами себя называют сорбами. Теорией, объединяющей все выше перечисленные народы в одну этническую группу финно-угров, в наст. время пользуется буржуазия Финляндии для обоснования своих стремлений создать «Великую Финляндию» от Балтийского моря до Урала и берегов Азовского моря, которая включала бы всю мнимую «прародину» Ф., лежавшую якобы на восток от Финляндии.

Советская наука, базируясь на достижениях *яфетической теории* (см.), отвергает как наличие этой прародины, так и мнение о единстве и однородности угро-финнов. Согласно «теории прародины», Ф. появились в Финляндии в конце 7 или начале 8 вв., т. е. незадолго до возникновения первых письменных известий об этой стране. В действительности же образование финской народности происходило на местной основе из потомков населения, жившего в стране, начиная с конца *каменного века* (см.). В эпоху существования родового строя на территории Финляндии жило большое число разобщенных друг от друга тотемических групп, к-рые постепенно объединились в племенные союзы, получившие названия по более сильным в экономическом отношении родам: тавасты, квены, савакот, которые впоследствии соединились в народ Ф.-суоми. Карельские племена делились на западные и восточные, причем западные были покорены и ассимилированы Ф.-суоми, а восточные отстояли свою самостоятельность и объединились в народ *карелов* (см.), антропологически отличающийся от суоми. В 9 в. Ф.-суоми были завоеваны шведами. Господство шведских феодалов не только способствовало объединению отдельных племен, но и усилило в связи с развитием феодальных отношений расслоение Ф. на классы. В эту эпоху еще существуют отдельные племена, и процесс образования финской народности не был закончен. Наиболее раннее упоминание о Ф.-суоми как о едином целом относится к 14 в., но и тогда оно было чисто формальным. Еще в 16 веке между отдельными племенами происходили военные столкновения. В настоящее время племенные различия среди Ф.-суоми почти сгладились. Сознание принадлежности к той или иной племенной группе уже утратилось, этнографические и лингвистические различия ничтожны. Основа же разделения Ф. на Ф.-суоми зап. областей и карелов вост. областей сохранилась, и антропологические данные указывают на существование различий между ними. Очевидно Ф., как и многие другие народности, формировались на разнородной этнической основе, и никакого «настоящего», «исконного» финского и тем более финно-угорского типа не было вовсе. Этим не уничтожается то положение, что в известной мере условным образом бо́льшая часть Ф. относится к т. н. балтийской или восточно-европейской группе народов, характеризующейся определенной совокупностью антропологических признаков. Но та же совокупность признаков встречается у многих групп русского населения — в Северной Германии, в Скандинавии и др. местах. Следовательно говорить о какой-то финской или финно-угорской расе совершенно ненаучно.

Лит.: Против расовой теории (сб.), изд. ГАИМК, М.—Л., 1934; Марр Н. Я., Суоми-карельские и сомех-картские языки, «Доклады Академии наук СССР», серия В, Л., 1929, № 2; его же, Первая выдвиженческая яфетидологическая экспедиция по обследованию мариев, Л., 1930; его же, Языковая политика яфетической

теории и удмуртский язык, М.—Л., 1931; Пальвадре М. Ю., Буржуазная финская этнография и политика финляндского фашизма, «Советская этнография», Л., 1931, № 1—2; ее же, Новое учение о языке и финно-угроведение, в сб.: Из истории докапиталистических формаций, изд. ГАИМК, М.—Л., 1933; Поппе Н. Н., Современное положение изучения финно-угорских языков, в кн.: Яфетический сборник, VII, изд. Акад. наук СССР, Л., 1932; Финно-угорский сборник, изд. Акад. наук СССР, Л., 1928. *Н. Кун и Г. Дебец.*

ФИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА. Литература на финском языке существует сравнительно недавно; литературным языком Финляндии в эпоху шведского владычества был шведский яз.; финский же оставался языком народных масс. Основоположником письменности на финском языке был епископ М. Агрикола (ок. 1508—1557), сын рыбака из Юж. Финляндии. Им составлена финская азбука, переведен Новый завет и написано несколько незначительных сочинений религиозного содержания. До 19 в. на финском яз. существовали лишь отдельные немногочисленные произведения религиозного и законодательного характера. Финский яз. в литературе утверждается только по мере завоевания финской буржуазией господствующего положения в стране. До 40-х гг. 19 века национальная Ф. л. создавалась на шведском яз. и на этом же языке протекала на первых порах самая борьба молодой финской буржуазии за свой национальный язык (гегельянец Снельман и др.). Яркий представитель шведского романтизма начала 19 века на финляндской почве Ю. Л. Рунеберг (1804—77) «Рассказами прапорщика Стоола» выразил национальные стремления финляндской буржуазии. Он дает в своих поэмах образы героев войны Швеции с Россией (1808—09) и идеализирует зажиточного крестьянина (поэма «Охотники на лосей»), как бы демонстрируя национальное единство всех общественных сил страны. Позднее из крупных представителей шведской литературы Финляндии следует отметить З. Топелиуса (1818—98).

В цикле больших романов на шведском яз. Топелиус показывает исторические события в свете идеологии восходящей финляндской буржуазии. Его «Рассказы фельдшера», «Зимние вечера» и др., проникнутые демократическими идеями, направлены против реакции 40—50-х гг. Прокатившаяся в результате Наполеоновских войн волна национального пробуждения, лозунги немецких «освободительных» войн перекинулись в Финляндию и Швецию. В 1815 в ун-те в Або образовался небольшой кружок молодых романтиков (Линсен, Арвидсон, Шестрем и др.). Кружок начал издавать литературный календарь «Аура» («Aura»), а в 1819 основал журн. «Мнемосине» («Mnemosyne»), знакомивший с герм. веяниями в философии и искусстве. Здесь же выдвигалась финская программа, требовавшая от местных чиновников знания финского языка. На смену «Мнемосине» в 1820 Р. Беккер предпринял издание «Абосских еженедельных ведомостей» («Turun Viikkosanomat»). Это была первая финская научно-популярная газета. В ней уделялось большое внимание вопросам народной поэзии. Член кружка «фенноманов» З. Топелиус-старший (отец поэта) издал на финском яз. сборник «Старые руны и новые песни финского народа». С деятельностью «фенноманов» связано основание (в 1831) «Финского литературного общества», при поддержке которого появился в свет ряд изданий на финском языке. Важнейшим деятелем этого общества был сын деревенского портного Элиас Лёнрут (1802—84), основоположник современной Ф. л. и языка. В 1835 он выпустил первую редакцию «*Калевалы*» (см.), представляющую обработку собранных в Карелии финских эпических сказаний, а в 1849—вторую, окончательную. Кроме «Калевалы» Лёнрут издал и ряд других собранных им произведений народного творчества, как-то: сборник лирических песен, баллад и легенд под общим заглавием «Кантелетар», а также собрание пословиц, загадок и заговоров. Вся эта поэзия, к-рая создавалась сотни лет и устно передавалась от одного поколения к другому, стала для финской буржуазии знаменем борьбы против шведской аристократии и феодального гнета. Издание произведений финского народного творчества совпало с изменением социально-политической структуры Финляндии. Царское правительство, которое еще в 1850 чрезвычайно ограничивало издание книг на финском языке, борясь с влиянием Швеции в Финляндии, стало поддерживать стремление финнов к официальному признанию финского языка наряду со шведским.

Вслед за Лёнрутом представителями национального романтизма выступают поэты А. Оксанен (псевдоним проф. А. Э. Альквиста, 1826—89), основоположник финской буржуазной лирики Суонио [псевдоним проф. Ю. Крун (1836—88)] и И. З. Ирье-Коскинен (первоначальная фамилия И. З. Форсман, 1830—1903). По существу будучи столько же поэтами, сколько историками и языковедами, они агитировали за литературу на национальном языке и немало потрудились над развитием и укреплением финского литературного языка. В разгаре борьбы за самостоятельную финскую культуру выступил крупнейший финский писатель Алексис *Киви* (см.). Выходец из деревни, он соединил в себе мечтательность романтика с зоркостью реалиста. В своих блещущих здоровым юмором пьесах («Сапожники из Нумми», «Помолвка» и др.), представляющих первые образцы оригинальной финской комедии, автор выводит целую галлерею ярких типов финского крестьянства. Но центральным его произведением является роман «Семеро братьев» (1870), принадлежащий к классическим произведениям Ф. л. Здесь, с одной стороны, показана старая застойная деревня с ее почти натуральным хозяйством, с другой — ярко изображены зарождающиеся в этой деревне новые буржуазные отношения. Рост пром-сти, развитие капиталистических отношений резко обострили классовые противоречия. Процессы эти находят отражение в поэзии Каарло Крамсу (1855—95), к-рый впервые в финской поэзии заговорил о народе, разделенном на враждующие классы, вместе с тем мечтая о возрождении единой национальной культуры, носителем которой является крестьянство. Лучшее его произведение, баллада «Якко Илько», воспевает героя крестьянского восстания 16 века («Войны дубинок»). Ряд писателей (частью так называемые «народные писатели» — выходцы из низов, люди, не получившие систематического образования) вскрывает классовые противоречия в деревне, иногда выступая против эксплоатации и произвола. Таковы Пиетари Пяйвяринта (1827—1913), Сантер и Алкио, впоследствии идеолог партии земледельцев, а также Каупис-Хейкки, Теуво Паккала, Каяндер, Вяйне Катая.

Реализм складывается в Финляндии в 80-х гг. под влиянием роста пром-сти и общего утверждения капитализма в Финляндии. Среди реалистов выделяется Минна *Кант* (см.), которая впервые в Ф. л., хотя и с филантропических позиций, рисует тяжелое положение рабочего класса. Кант боролась за общественные реформы, выступала против алкоголизма и в особенности заостряла внимание на проблеме положения женщины в семье и обществе (пьесы «Жена рабочего», «Семья пастора», «Сильва» и др.). Самый выдающийся писатель этого периода—Юхани *Ахо* (см.). Один из виднейших мастеров финской художественной прозы, Ахо показывает борьбу капитала против застоя деревни, против консервативной шведской аристократии и русского гнета; все это Ахо показывает со значительной долей сентиментальности и с легкой грустью о старом и вместе с тем с сознанием необходимости и разумности нового уклада («Железная дорога», «Стружки», «Жена пастора» и др.).

Из финских поэтов и литераторов этого периода следует отметить Казимира Лейно (1866) и в особенности Эйно Лейно (1878—1926), плодовитейшего писателя, идеолога буржуазного национализма, излюбленного поэта финской буржуазии. С ростом рабочего движения буржуазия стала искать единства интересов со шведской аристократией, блокируясь с ней против нового врага, и в литературе появилось новое направление и новый стиль—неоромантизм.

В ряды неоромантиков стали вчерашние реалисты и во главе их—писатель Ю. Ахо, ушедший в область чистого психологизма (романы «Совесть», «Отшельник»). А. Ярнефельт стал «толстовцем» на финской почве («Мое пробуждение», 1894).—Особое внимание в литературе уделялось исторической и мифологической тематике. В области исторического романа выдвинулись Сантери Ивало и К. Вилькуна, защищавшие империалистические устремления. Они проповедывали «единство» и «историческую задачу» финского народа, т. е. классовый мир внутри страны и вражду к русским. В поэзии этот национализм выразили А. Иеннес (Генец), Эйно Лейно и частично Ю. Х. Эркко, хотя последний и отразил сочувствие к требованиям рабочих и деревенской бедноты. Ряд писателей и поэтов ушел в область «чистого искусства», культивируя тематику личных настроений, изощряясь в разработке утонченных приемов и форм поэтической выразительности (поэты Каяндер, О. Маннинен, А. В. Коскенниеми). Как неоромантик выступил (1903) Иоханнес *Линнанкоски* (см.), отличаясь образностью и лирической эмоциональностью своих литературных произведений (напр. «Песнь об огненно-красном цветке», «Беглецы»).

Революция 1905 не прошла бесследно для Ф. л. А. Ярнефельт откликнулся на нее требованием земельных реформ («Дети земли-матери» и др.), но существо капиталистического общества и роль рабочего класса остались ему непонятны. Своеобразное отражение революция 1905 нашла в произведениях И. *Рантамала* (см.): классовая борьба представлялась этому писателю продолжением извечной борьбы между «богом» и «дьяволом». Одновременно Рантамала (под другими псевдонимами: Майю Лассила и др.) писал юмористические рассказы из быта крестьянства. Илмари Кианто, поставивший себя впоследствии в ряды злейших врагов рабочего класса, в своей повести «Красная черта» о событиях 1905—07 отразил сочувствие части мелкой буржуазии к требованиям рабочей и деревенской бедноты.

С.-д. партия, профсоюзы и другие организации имели свою печать, в которой появлялись рассказы, стихи и очерки из жизни рабочих и деревенской бедноты. Рабочая литература имела во многом мелкобуржуазный характер; ее представители — Матти Курикка (утопист, теософ), К. Яскеляйнен (писатель-юморист, участник финского рабочего движения), Сантери Мякеля, Хильда Тихля и В. Пиетиля. Конрад *Лехтимяки* (см.) в начале своей литературной деятельности отразил стремления рабочего класса и деревенской бедноты (роман «Борец», драма «Борьба на передовых постах»), но в дальнейшем перешел в ряды врагов рабочего класса.

В конце января 1918 началась гражданская война между рабочим классом и буржуазией. Из буржуазных писателей только Рантамала Лассила перешел на сторону рабочего класса (был убит белыми в числе расстрелянных 15.000). Другой писатель, Кианто, открыто требовал расстрела и женщин и детей красных. После торжества контрреволюции возникла значительная литература, посвященная так называемой «освободительной борьбе», фактически направленная против революционного рабочего класса.

В развернувшейся борьбе нек-рые писатели пытались удержаться на позициях «объективизма»; таковы: Ф. Э. *Силланпяя* (см.) и Иоэль Лехтонен, ведущие писатели современной финской буржуазии. После гражданской войны в Ф. л. появилось особое направление «носителей огня». Это была группа молодых писателей, заимствовавшая многое от футуристов и аналогичных художественных направлений; основное ее ядро идеологически подготовляло почву фашизму. Идейными руководителями этих писателей явились О. Пааволайнен («В поисках современности»), Мика Валтари («Великая иллюзия», «Поезд уединенного человека») и др. Откололся от этой группы и эволюционировал влево Пентти Хаанпяя, хорошо отразивший недовольство мелкого и среднего крестьянства («Поле и казарма»).

Финская левая рабочая печать опубликовывает произведения рабочих авторов, гл. обр. стихотворения и мелкие рассказы. Виднейшие пролетарские авторы—Отто Ойнонен (осужден на длительное время за коммунистическую пропаганду), Армас Айкия (осужден), Тату Вяятяйнен (также осужден), Людвиг Косонен, Кесси *Каатра* (см.). С фашизацией Финляндии легальное существование пролетарской литературы становится невозможным. Финские пролетарские писатели группируются в настоящее время вокруг Карельской ассоциации и Ленинградской секции советских писателей. В Карелии работают Л. *Луото* (см.), Я. Виртанен, Х. Тахоя, Э. Виртанен, О. Иогансон, Р. Руско, Э. Паррас и другие; в Ленинграде: С. Мякеля, В. Аалто, С. Палерма, Л. Хело и др.

Лит.: Krohn J., Suomalaisen Kirjallisuuden vaiheet, Helsinki, 1897; Tarkiainen V., Kansankirjailijoita katsomassa, Helsinki, 1904; Eino Leino, Suomalaisia kirjailijoita, Helsinki, 1909; Kallio O. A., Uudempi suomalainen kirjallisuus, I—II, Porvoo, 1912; Сборник «Sanamme kaunokirjallisuudesta», издание Kirja, Leningrad, 1931; Lönnrot E., Kanteletar (aldulause), Suomal. Kirjallis Seuran toimituksia, 1840.

Г. Александров, В. Аалто.

ФИНСКАЯ МУЗЫКА. Древнейшие письменные памятники Ф. м. относятся к 12 в., т. е. ко времени завоевания Финляндии шведскими феодалами. Однако в музыке финского крестьянства сохранились элементы, восходящие к более ранней эпохе. Таковы например напевы рун—богатейшего героического эпоса, сохранившиеся в виде мелодических импровизаций на основе нескольких типов кристаллизованных ритмических формул. Более поздние образцы финской крестьянской песни, пока еще исторически недифференцированные, представляют собой строфические песни с богатой и разнообразной мелодикой. Интерес к национальному фольклору, возникший во второй половине 19 в. в связи с буржуазно-национальным движением и вызвавший к жизни т. н. «финскую школу»—крупнейший методологический и методический центр буржуазной фольклористики, — содействовал развертыванию планомерной собирательной работы не только в области словесного, но и музыкального фольклора (до сих пор записано около 15.000 напевов). Крупнейшее собрание финских народных песен издали в начале 20 века Ильмари Крон и Армас Лаунис.

Письменные памятники до 18 в. относятся исключительно к культовой музыке, до 16 в.—общеевропейского типа римско-католической церкви. После включения Финляндии в реформационное движение получили широкое распространение массово-популярные сборники хоралов и школьных песен.

Феодально-усадебная музыкальная культура, столь характерная для Германии 17—18 вв., не получила развития в Ф. м. С конца 18 в. Финляндия вместе со Швецией включилась в общеевропейское развитие специфически буржуазной музыкальной культуры; организовывались музыкальные общества, росла концертная жизнь [центр—г. Турку (Або)]. Наиболее значительный композитор этого периода—Бернгард Крузель, кларнетист-виртуоз (1775—1838). Творчество финских композиторов середины 19 в., очень близкое по стилю немецкому «академическому» романтизму типа Мендельсона и Шпора, направлено преимущественно по линии хоровой литературы патриотически-народного содержания. Началом расцвета буржуазно-националистической школы Ф. м. можно считать 90-е годы 19 века—время выступления композитора Яна *Сибелиуса* (см.), к-рый, следуя традициям позднеромантической симфонической программной музыки, широко пользуется в своем творчестве финским эпосом и интонационными оборотами наиболее архаических образцов финской народной песни. Из учеников и последователей Сибелиуса наиболее значительны: Армас Ярнефельт (р. 1869), Эрки Мелартин (р. 1875), Тойно Куула (1884—1918). В области финской романтической оперы наиболее крупные имена—Оскар Мериканто (1868—1924), примыкающий к итальянской натуралистической школе «веристов», и Армас Лаунас (род. 1884), широко пользующийся в своих произведениях собранными им народными напевами.—Поколение композиторов, выступившее уже в самостоятельной Финляндии, частично примыкает к позднеромантической школе, частично же к музыкальному *экспрессионизму* (см.). Представители этого последнего: Вейне Райтио (симф. произведения «Ноктюрн», «Экстатическая фантазия» и др.), Ирье Кильпинен (песни), Аарс Мериканто и др.

Лит.: Статьи о финской музыке, в кн.: Handbuch der Musikgeschichte, hrsg. v. G. Adler (Frankfurt a/M., 1924), и в кн.: Encyclopédie de la musique et dictionnaire du Conservatoire (fondateur A. Lavignac), 1 partie, v. V, P., 1922.

З. Эвальд.

ФИНСКИЙ ЗАЛИВ (по-фински—Suomenlahti), часть Балтийского моря, глубоко вдающаяся в массив Вост. Европы между Финляндией на С., Эстонией на Ю. и Ленинградской обл. Союза ССР на В. Западной границей залива можно считать линию, проведенную от г. Ганко в Финляндии до мыса Шпитгама в Эстонии. Географическое положение Ф. з. определяется приблизительно координатами 59°20′—60°30′ с. ш., 23°—30° в. д. Площадь Ф. з., по Виттингу, 29.500 *км*², длина с З. на В. около 420 *км*; ширина при входе в залив ок. 70 *км*, в наиболее широком месте (по линии Нарва—Вироляхги) до 120 *км*. Северный берег, принадлежащий Финляндии, чрезвычайно изрезан, сложен из твердых кристаллических пород, скалист и сопровождается всюду бесчисленным множеством мелких скалистых островов—«шхер». Восточный берег, принадлежащий отчасти Финляндии, но гл. обр. Союзу ССР, б. ч. низменен, сложен из рыхлых пород и во многих местах перерезан дюнами. На крайнем В. здесь расположен Невский залив ок. 60 *км* длины и 12—25 *км* ширины, в к-рый у Ленинграда впадает р. *Нева* (см.). Южный берег, принадлежащий гл. обр. Эстонии и отчасти СССР, отделяется б. или м. широкой низменной полосой такого же характера, как и на вост. берегу, от уступа коренных кембрийских и силурийских пород т. н. «глинта», к-рый впрочем местами (в Эстонии) подступает к самому берегу. Здесь расположен ряд широких заливов, из них наиболее крупные—Нарвский, Лужский и Копорский—на Ю.-В. Острова мелкие, гл. обр. у сев. побережья.

Наибольшие глубины (до 120 *м*) расположены в зап. части при входе в залив, далее к В. глубины уменьшаются до 80—90 *м*, в средней части не превышают 60—70 *м* и в вост. части 30—40 *м*. Глубины Кронштадтской бухты не превышают 7 *м*. Всюду много мелей и «банок», а вблизи сев. побережья, среди шхер—опасных подводных камней. Грунт дна в мелких местах б. ч. песчаный, иногда каменистый; на больших глубинах часто встречается ил. Соленость воды менее 0,6%; к В. благодаря обильному притоку пресной воды из рр. Невы, Наровы и др. соленость уменьшается и восточнее о-ва Сескар не превосходит 0,2%, у Кронштадта же вода почти пресная. С глубиной соленость возрастает. Ср. темп. воздуха над заливом колеблется в июле между 16° на З. и 17° на В., в январе между −4° на З. и −8° на В.; амплитуда температур за год возрастает т. о. от З. к В.

Температура воды на поверхности в августе 14—17° (на глубине 30 *м* в это время от 4° до 10°). В вост. части залива температура воды в летние месяцы выше, чем в западной; осенью, наоборот,—ниже. В зимнее время Ф. з. у берегов всюду замерзает, у Кронштадта—уже в конце ноября, у Гельсинки—в середине декабря. Вскрытие происходит большей частью к концу апреля; позднее всего освобождаются от льда шхеры на С.-В. (в первой половине мая). Средняя длительность ледяного покрова у Випури 167 дней, у Кронштадта 160 дней, у Гельсинки 137 дней, у Гангё 56 дней, у Балтийского порта в Эстонии 33 дня в году. Поверхность средней части залива замер-

зает зимой вообще только к востоку от о-ва Гогланд, в зап. же части замерзание происходит только у берегов. Период плавающих льдов продолжается и на З. обычно с января по апрель. Преобладающие ветры в Ф. з. по временам года: осенью и зимой на З.—южные, на В.—юго-западные; весной на З. — юго-западные, на В.—юго-западные и западные; летом по всему заливу—западные. Наибольшая сила ветра наблюдается осенью и зимой. Штормовые ветры обычно имеют направление с Ю.-З. Бури чаще всего происходят осенью и в начале зимы. Наибольшее число бурь приходится на октябрь. Туманы бывают преимущественно зимой (максимум—в январе), реже всего летом (минимум—в июле).

Уровень воды изменяется гл. обр. в зависимости от ветров; в общем уровень в вост. части залива несколько выше, чем в западной. Осенью зап. штормовые ветры особенно сильно гонят воду к В., сильно повышая уровень воды у берегов и служа иногда причиной наводнений в Ленинграде. Течения находятся в прямой зависимости от ветров, причем скорость их достигает обычно от 1 до 2,5 *км* в час. В тихую погоду обычно наблюдается отток воды на З. (вследствие значительного притока пресных вод в вост. части залива). Путем многолетних точных наблюдений констатированы слабо выраженные приливы, увеличивающиеся от З. к В. В Кронштадте связанные с приливом колебания уровня не превосходят 5 *см*.

Ф. з. весьма богат рыбой. Он хорошо изучен и плавание по нему в общем безопасно, т. к. он хорошо обставлен маяками и знаками. Для плавания в шхерах однако всегда необходим опытный лоцман.

На побережьи Ф. з. расположены крупнейшие порты Финляндии — Гельсинки, Випури и *Ганко* (см.), Эстонии—Таллин (б. Ревель), а также один из крупнейших портов СССР — *Ленинград* (см.) и Кронштадт. Ф. з. является кратчайшим путем, связывающим СССР с Западной Европой. Значение Ф. з. для Союза должно значительно возрасти в связи с реконструкцией Мариинской водной системы, связывающей его с Поволжьем (по плану второй пятилетки), а в более отдаленной перспективе—с разрешением проблемы Большого *Днепра* (см.), который должен создать непрерывный водный путь между Черным и Балтийским морями.

В 18—19 вв. Ф. з. неоднократно являлся ареной войн между Россией, с одной стороны, и зап.-европ. государствами—с другой. Большое военное значение Ф. з. обнаружилось во время *Северной войны* (см.) (1700—21) между Россией и Швецией при Петре I, в результате к-рой Россией была аннексирована Эстония. В итоге войны со Швецией 1808—09 к России была присоединена Финляндия. В течение 19 в. были созданы на Ф. з. сильные крепости: Кронштадт и Свеаборг. С 1853 на Ф. з. создается паровой и броненосный Балтийский флот, базирующийся на Кронштадт. В 1854 англо-французский флот овладел Бомерзундом на Аландских островах. Перед войной 1914—18 были построены укрепления Ино и Красной Горки севернее и южнее о-ва Котлин; началась постройка Ревельской крепости.

К началу империалистической войны 1914—18 стратегическое значение Ф. з. определялось тем, что он являлся правым флангом всего Западного фронта России. Оборона Ф. з. облегчалась трудностями навигации и наличием шхер.— Во время империалистической войны 1914—1918 рус. морское командование, учитывая слабый состав флота и использовав географические особенности залива (небольшая ширина, стесненные условия плавания между многочисленными островами и отмелями и незначительная глубина, затрудняющая действия крупных кораблей), приступило к организации в Ф. з. ряда оборонительных минно-артиллерийских позиций, к-рые вместе с флотом должны были закрыть противнику вход в залив. Таких позиций было намечено три: 1) передовая между о-вами Даго и Эрре, 2) центральная между о-вами Нарген и Пораллауд и 3) тыловая на линии о-вов Гогланд и Тютерас. За время войны были фактически оборудованы только первые две позиции. Во время *гражданской войны в России 1917—21* (см.) в Ф. з. в начале 1918 вошли герм. корабли (см. *Ганко*), а в 1918—1919 — англ. корабли. Берега, как южный, так и северный, стали ареной действий белогвардейских отрядов, наступавших из Эстонии и Финляндии. Задачу содействия флангам Красной армии, оперировавшей на побережьи в течение 1919, и защиты подступов с моря к столице пролетарского государства—Ленинграду—выполнил с успехом Красный Балтийский флот.

ФИНСКИЙ ТЕАТР. Начало Ф. т. связано с ростом финской буржуазии, которая с 40—50-х годов 19 века вела борьбу за культурную и национальную самостоятельность. Влияние шведов, которые в первые годы после присоединения Финляндии к России являлись еще гегемонами в области культурной жизни Финляндии, начинало ослабевать. Финский язык приобретал право гражданства, финская литература завоевывала свои национальные позиции. Однако драматургическая литература еще не находила благоприятной почвы. Не было ни одной финской сцены. В Гельсингфорсе, Турку (Або) существовал шведский театр, и шведские актеры разъезжали на гастроли по городам Финляндии. Создание Ф. т. связано с творчеством выдающегося финского писателя Алексиса Киви (1834—72), воспитанного на классических образцах Сервантеса и Шекспира. Киви является подлинным основоположником финской драматургии; его пьеса «Куллерво»—историческая трагедия, комедии «Помолвка», «Сапожники из Нумми» и драма из библейской истории «Леа» были первыми пьесами, поставленными на сцене Ф. т. После смерти их автора, в 1872, открылся первый Ф. т. в небольшом провинциальном городе Бьернеборге, под руководством шведского театрального деятеля Карла Бергбума. Репертуар был составлен гл. обр. из пьес переводных. Лишь в 1873 начались первые спектакли в основанном там, при поддержке финского литературного общества, Ф. т., на сцене к-рого были поставлены пьесы Киви. Под большим влиянием шведского театра, существовавшего уже несколько десятков лет в Гельсингфорсе, и под влиянием русского, игравшего там в зимние месяцы, начало складываться финское сценическое искусство, отвечавшее запросам крепнувшей финской торгово-промышленной буржуазии. В начале 20 в. Ф. т. занял доминирующее положение в Финляндии. Он перешел в прекрасное помещение и переименовался в Финский национальный театр («Suomen Kansalis Teatteri»). Ф. т. уделял большое внимание

пьесам русских драматургов. Были поставлены с большим успехом пьесы Островского «Гроза», «Лес»; Горького «Мещане», «На дне», «Дети солнца»; Чехова «Дядя Ваня», «Вишневый сад» и др. В настоящее время финская драматургия и театр переживают острый кризис. Репертуар составляется гл. образом из комедий и фарсов зап.-европ. авторов. В 1899 был основан постоянный театр в Выборге «Suomen Maaseututeatteri», а в 1904 в Таммерфорсе «Tampereen Teatteri». В 1918 был основан финский театр («Turun Suomolainen Teatteri») в Турку, который являлся оплотом шведской культуры в Финляндии. Развитие финской промышленности и рост пролетариата в начале 20 в. благоприятствовали основанию самостоятельных рабочих театров. Еще в 1899 в Гельсингфорсе был основан при поддержке рабочих организаций Рабочий театр («Työväen Teatteri»), обслуживавший гл. обр. мелкобуржуазные прослойки и переименовавшийся в 1907 в Народную сцену («Kansan Näyttämön»). Борьба пролетариата за свой репертуар создала ряд «рабочих театров» в промышленных районах: Выборге, Таммерфорсе, Улеаборге, Куопио, Котке и Турку. Эти театры подверглись во время белогвардейской финской контрреволюции разгрому. В наст. время они являются проводниками социал-демократической соглашательской политики. *Г. Александров.*

ФИНСКИЙ ЯЗЫК (Suomen kieli), ныне государств. язык Финляндии, один из языков финно-угорской системы (см. *Финно-угорские языки*), обладающих относительно старой письменностью. О численности говорящих и территории распространения Ф. я. см. *Финны, Финляндия.*

И с т о р и я Ф. я. В 1-м тысячелетии хр. э. на С., В. и Ю. от Финского залива обитает ряд т. н. прибалтийско-финских племен, говорящих каждое на своем языке. Зарождение феодализма создает определенные группировки этих племен и языков. В 9 в. на С. и В. от Финского зал. живут с одной стороны к в е н ы, к к-рым относятся Suomi (сумь), или финны, в узком смысле этих терминов, в углу между Финским и Ботническим заливами, Häme (ямь)—сев.-восточнее и восточнее, у оз. Ванаявеси и Пяйянне и др., а с другой стороны—к а р е л ы, к-рые включают ряд племен, расселившихся с оз. Сайма и сев.-восточного побережья Финского зал. и кончая низовьями Сев. Двины. Когда на сцену истории выступают Швеция и Россия, граница между ними близка к старой границе между квенской (западной) и карельской группировками племен и языков. На грани 13 и 14 вв. Швеция завладевает карельскими землями у оз. Сайма и сев.-восточного побережья Финского зал., проникая в дальнейшем до Ладожского оз. (см. *Финляндия*, Исторический очерк). Продвижение Швеции в 17 в. вплотную к Ладожскому оз. связано с переселением значительных масс карел в Тверские края. Дальнейшее языковое сплочение западной группировки финских языков связано с эпохой первоначального накопления. Одной из движущих сил этого сплочения является письменный язык, возникший, на службе церкви и государственного аппарата, в середине 16 в. В основу этого письменного языка ложится речь Suomi (сумь), или финнов, в узком смысле этих терминов (см. выше). Соответственно он получает название языка Suomi, или финского, в современном, расширенном смысле этих терминов. На первых порах этот письменный язык отличается весьма колеблющимися нормами и обильной терминологией шведского происхождения. Зарождение промышленного капитала и национальной буржуазии в первой половине 19 века связано с дальнейшим языковым сплочением. Письменный язык вступает в новую стадию развития. Устанавливаются твердые нормы. Терминология в корне перестраивается на основах жесткого пуризма (все интернациональные термины заменяются финскими). Усилия, направленные к «собиранию» национальности, имеют следствием включение в письменный язык нек-рых элементов из самых различных говоров Финляндии. В частности немалое значение приобретает язык эпоса—«*Калевалы*» (см.)—в обработке Э. Лёнрута. Зарождение финансового капитала в начале 20 века опять-таки связано с дальнейшим языковым сплочением. Интернац. отношения новейшего времени вызывают потребность в «европеизации» терминологии. Но фашизм поддерживает борьбу с проникновением международных терминов в Ф. я.

С т р о й Ф. я. Состав звуков Ф. я. отличается большим числом гласных и весьма небольшим—согласных. Гласные слоговые краткие: a, e, i, o, u, ü (обозначается y), ä, ö, соответствующие долгие (обозн. двойными буквами), сложные ie, uo, üö (обозн. ie, uo, yö). Гласные неслоговые: i (обозн. j или i), а в исходе слога также u (обозн. u), ü (обозн. y). Согласные: h, k, l, m, n, p, r, s, t, в начале слога также v, в середине слова также d, сверх того задненёбное n (перед k обозн. n, в удвоении обозн. ng). В новых словах к этим согласным прибавляются b, f, g и др. Звуковое строение слова отличается обилием парных сочетаний слоговых гласных при весьма ограниченном развитии сочетаний согласных. Ударение падает всегда на первый слог слова. Весьма значительную роль играют различные чередования звуков. В области гласных наблюдается т. н. гармония гласных. В области согласных наблюдается т. н. чередование ступеней согласных (в зависимости от открытости или закрытости слога, напр. tupa—изба, tuvat—избы, seppä—кузнец, sepät—кузнецы). Система словообразования покоится на принципах словосложения и суффиксации. Система словоизменения довольно сложна. По характеру ее Ф. я. примыкает скорее к ф л е к т и в н ы м, чем к а г г л ю т и н а т и в н ы м языкам. Для структуры простого предложения характерно обильное употребление различных отглагольных образований: отглагольных существительных, отглагольных прилагательных, отглагольных наречий. Сложное предложение, развившееся относительно недавно, по структуре вообще не отличается от сложного предложения соседних языков индо-европейской системы. Словарь, несмотря на усилия пуристов, содержит в себе множество слов, заимствованных в относительно раннее время из различных языков—скифского, балтийских, древнегерманских, русского, шведского и др. В силу этого Ф. я. имеет громадное значение в деле освещения скифских и др. языков в их дописьменный период.

Лит.: Подробной научной грамматики Ф. я. нет ни на одном языке. Учебник для русских школ—S a l o V., Suomenkielen alkeiskirja, несколько выпусков, изд. «Кирья», Л.; Финско-русские словари: P a l a n d e r E. V. (Борго, 1900); Ringvallja Hijanen (Гельсингфорс, 1902); Р о ж д е с т в е н с к и й Н. Ф., Карманный финско-русский словарь, Москва, 1931; е г о ж е, Русско-финский словарь, Москва, 1935; Русско-финский словарь Kijanen, 2 тт. (Гельсингфорс, 1912 и 1913). Распространенней-

шие грамматики на Финском яз.: Setälä E. N., Suomen kielioppi (Гельсингфорс, ряд изданий); его же, Suomenkielen lauseoppi (Гельсингфорс, ряд изданий); Haapalainen E., Suomenkielen oppikirja, изд. «Кирья», Л., 1931. *Д. Бубрих.*

ФИНСКОЕ ИСКУССТВО. Наиболее ранние памятники Ф. и. относятся к 14—15 вв.; это—старинные церковки, храмы и замки циклопической стройки с позднейшими наслоениями в стиле готики и барокко. Роспись храмовых стен и сводов носила следы архаического примитивизма почти до конца 17 в.—Народное Ф. и. ярко выражено в красочных, орнаментальных узорах ковров, вышивок, в украшениях предметов домашнего быта и пр. Швеция, начавшая в 12 веке завоевание Финляндии, стремилась насильственно насаждать европ. формы в Ф. и., однако до 19 в. безуспешно. Последним представителем самобытного полупримитивного религиозного искусства был Микаель Топелиус (Topelius, 1734—1821); первым художником европ. школы—Александр Лореус (Lauraeus, 1783—1823), портретист и автор жанровых сцен. В творчестве Лореуса, выходца из мелкой буржуазной среды, в отличие от абстрактного классицизма придворного европ. искусства, появляются черты реалистического отражения действительности. Его преемник Густав Финберг (Finnberg, 1784—1833) стремился работать в духе классицизма; в его творчестве наиболее ценным представляются оставленные им портреты, свидетельствующие о непосредственной наблюдательности.

В начале 19 в., после отторжения Финляндии от Швеции Россией, в Ф. и. вновь появляются национальные мотивы. Скульптор Эрик Кенберг (Cainberg, 1771—1816) в своих работах впервые использовал сюжеты мифологических сцен «Калевалы», записанных в это время Лёнрутом. До середины 19 в. развитие Ф. и. продолжало находиться под сильным влиянием шведской культуры. Многие художники обучались в Шведской академии и посылались ею за границу. Таковы: жанрист Роберт Экман (Ekman, 1808—73), прозванный «отцом финской живописи»; он заимствует содержание своих жанровых сцен из поэм «Калевалы»; его произведения выражают патриотические тенденции, характерные для финской буржуазии; однако его искусство полно еще художественно-технических недостатков; скульптор Карл Сьёстранд (Sjöstrand, 1828—1906), заимствовавший темы из финского эпоса, и братья Магнус и Фердинанд Райт (Magnus von Wright, 1805—68, и Ferdinand von Wright, 1822—1908), писавшие в стиле бидермейер, известны своими натуралистическими изображениями птиц.

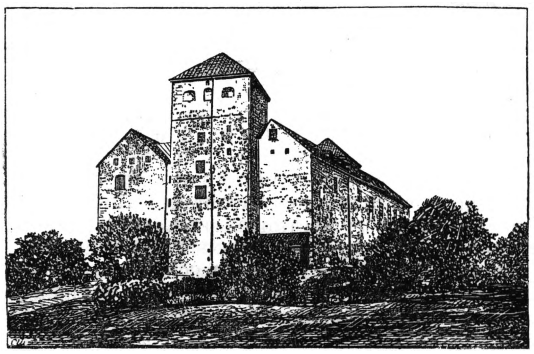


Рис. 1. Замок Турку (Або).

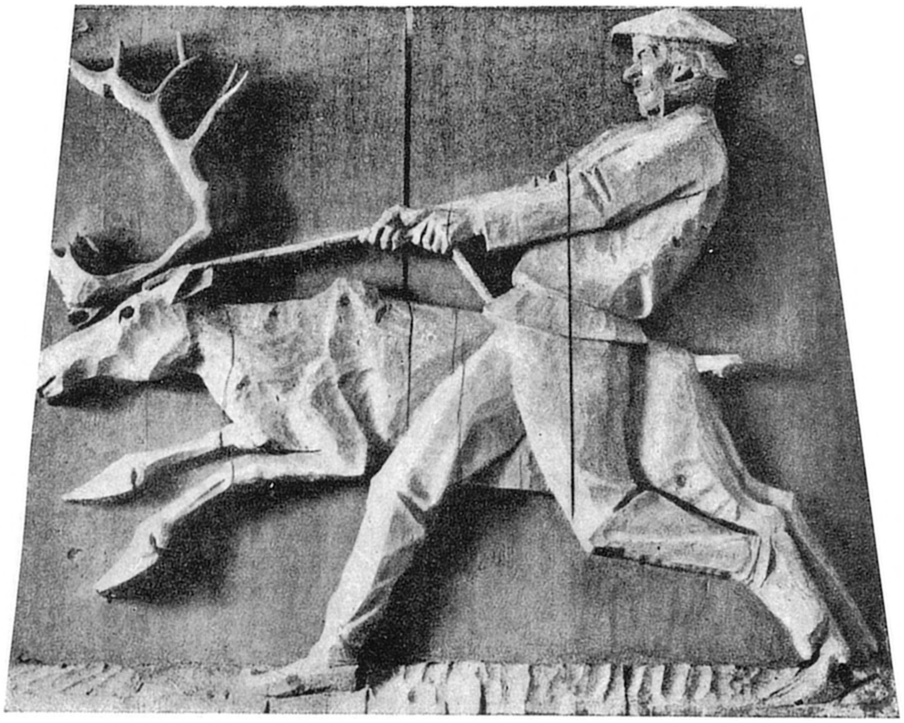
С середины 19 века финское искусство начинает освобождаться от шведского влияния. Художники самостоятельно направляются за границу, гл. обр. в Дюссельдорф, где обучались и сами шведы. Вернер Гольмберг (Holmberg, 1830—1860), Яльмар Мюнстерхьельм (Münsterhjelm, 1840—1905) и Берндт Линдольм (Lindholm, 1841—1914), писавшие в академической манере, явились представителями зарождающегося буржуазного реализма; у них есть уже зачатки реалистического отражения действительности, в особенности у Гольмберга, вводящего в свои пейзажи изображения трудовых сцен. Скульпторы ориентировались на Рим и торвальдсеновский классицизм; таковы: Вальтер Рунеберг (Runeberg, 1833—1920), сын знаменитого народного поэта, воплотивший в искусстве националистические идеи своего отца; Иоганес Таканен (Takanen, 1849—1885), сын фермерского слуги, и Роберт Стигель (Stigell, 1852—1907).

Рис. 2. Кубок крестьянской работы.

С 1870 влияние академического Дюссельдорфа уступает место Парижу, где в то время завоевывал новые позиции импрессионизм. Среди финских художников, работавших в Париже, выделяются пейзажист-пленерист Виктор Вестергольм (Westerholm, 1806—1919), а позднее — два самых значительных мастера—Альберт Эдельфельт (Edelfelt, 1854—1905) и Аксель Галлен (Akseli Gallen Kallela, 1865—1931), выразители бурж. национализма. Эдельфельт известен своими реалистическими портретами, жанровыми сценами и интимными пейзажами суровой финляндской природы; Галлен известен выразительными, монументальными и декоративными стенными росписями на темы финского эпоса — песен «Калевалы» (фрески в финляндском павильоне на Всемирной парижской выставке 1900 и роспись купола Национального музея в Гельсингфорсе).

С конца 19 в. Ф. и., обретшее самостоятельность, развивалось в основном по двум путям. К группе художников, ориентировавшейся на Запад и родственной Эдельфельту, относятся: жанрист Гуннар Берндтсон (Berndtson, 1854—1895); одна из первых финских импрессионистов Елена Шьерфбек (Schjerfbeck, р. 1862); реалист Ярнефельт (Eero Järnefelt, р. 1863); декоративист, стилизующий национальные финские мотивы, Магнус Энкель (Enckell, 1870—1925); пейзажист Пекка Галонен (Halonen, 1865—1933) и портретист Антти Фавен (Faven, р. 1882). Несколько особняком стоит символист Хуго Симберг (Simberg, 1873—1917). Из скульпторов выделяются: учившийся в Париже Вилле Вальгрен (Vallgren, 1855), прославившийся малыми статуэтками, полными жизнерадостности, и Эмиль Викстрём (Wikström, р. 1864), работающий в стиле Родена. Риссанен (Juho Rissanen, р. 1873), сын рабочего, один из самых видных и своеобразных финских художников, является последователем национально-финских тенденций Акселя Галлена.

Эдельфельд. Прачки.



Эмиль Галонен. Дрессировка оленей. 1899.

Пекка Галонен. Пионеры Карелии. 1900.

А. Галонен. Калевала. 1897.

Схематичность и упрощенность Риссанена получили свое дальнейшее развитие в творчестве Салинена (Tyko Konstantin Sallinen, р. 1879), внесшего в живопись черты *экспрессионизма* (см.), и экспрессиониста Коллена (Marcus Kollin, р. 1882), отчасти напоминающих по стилю творчество *диких* (см.).

Среди скульпторов выделяются: Халонен (Eemil Halonen, р. 1875), известный своей деревянной пластикой, и в особенности монументалист Аальтонен (Väinö Aaltonen, р. 1894). Получив в 1918 в результате Великой Октябрьской пролетарской революции полную самостоятельность, Финляндия стала еще более ориентироваться на империалистич. страны Запада. В искусстве это отразилось развитием специфических черт искусства эпохи империализма и подражанием новейшим франц. течениям в

Рис. 3. Вайно Аальтонен. Бегун Пааво Нурми (1924).

живописи; среди молодых художников этого направления выделяются: Мякеля (Juno Mäkelä), Кавен (Alvar Cawén), Экелунд (Ragnar Ekelund), Куннас (Väinö Kunnas), Рантиля (M. Rantila), Камппури (V. Kamppuri) и др.

Лит.: Tikkanen I. I., L'art moderne en Finlande, Helsingfors, 1926; Okkonen O., L'art finlandais aux 19 et 20 siècles, Helsinki, 1932; Michel A., Histoire de l'art depuis les premiers temps chrétiens jusqu'à nos jours, t. VIII, P., 1926; «L'art vivant en Finlande», 1928, № 92.

С. Лобанов.

ФИНСТЕРААРГОРН (Finsteraarhorn), горная вершина в Швейцарии, в так называемом Бернском Оберланде (на границе кантонов Берн и Валлис), высшая точка Бернских Альп: 4.275 *м* над ур. м. Район Ф. представляет огромный зубчатый сланцевый гребень, состоящий из группы вершин, покрытых вечными снегами (Алечгорн—4.182 *м*, Юнгфрау—4.167 *м* и др.), с обширными фирновыми полями и мощными ледниками; на Ю., к долине Роны, спускается Большой Алечский глетчер—величайший в Альпах, 24 *км* длины (включая и фирновую область); на С.-В., непосредственно с Ф., спускаются крупные глетчеры, питающие р. *Аару* (см.), приток Рейна. См. также *Альпы* и *Швейцария*, Физико-географический очерк.

ФИНТЯНЬСКАЯ КЛИКА, правильнее Фынтяньская, см. *Мукденская клика*.

ФИО (Fiaux), Луи Франсуа (р. 1847), муниципальный советник Парижа, буржуазный историк и публицист. По профессии—врач. Из книг Ф. наиболее известны: вышедшая анонимно «История I Интернационала» («Histoire de l'Internationale par un bourgeois-républicain», P., 1873) и «История гражданской войны 1871» («Histoire de la guerre civile de 1871», P., 1879). Первая из этих книг, несмотря на ряд грубых фактических ошибок и извращений, до последнего времени служила одним из источников для изучения истории французских секций Интернационала; во второй Ф., разоблачая контрреволюционные происки монархиста *Тьера* (см.), рассматривает историю Парижской Коммуны 1871 с республиканско-демократической точки зрения и не понимает ее пролетарского характера.

ФИОЛЕНТ, мыс на Черноморском берегу Крымского п-ова, в 12 *км* к Ю. от Севастополя, замыкающий с З. залив у бывш. Георгиевского монастыря. Сложенный изверженными порфировыми и трахитовыми породами, мыс Фиолент с высоты около 150 *м* круто обрывается в море. В древности назывался Партенион (девичий). С мысом Фиолент связан миф об *Ифигении* (см.). Здесь в древности был храм богини *Артемиды* (см.).

ФИОЛЕТОВ, Иван Тимофеевич (Ваня) (1884—1918), известный деятель Бакинской коммуны, один из 26 *бакинских комиссаров* (см.), большевик с 1903, рабочий-металлист. В 1903 был одним из руководителей бакинской забастовки, после 1905—организатором бакинских нефтяников — главной опоры бакинской большевистской организации. Неоднократно сидел в тюрьме, высылался и снова возвращался в Баку на нелегальную партийную работу и руководство профдвижением. После Февральской бурж.-дем. революции избран в Исполнительный комитет Совета. Вместе с др. бакинскими большевиками руководил борьбой с меньшевиками и эсерами, дашнаками и *муссаватистами* (см.). После установления Советской власти в Баку (март 1918) Ф.—комиссар и председатель Совета народного х-ва в Баку, член Кавказского краевого комитета большевиков. В труднейших условиях гражданской войны, под угрозой интервенции, Ф. удалось вывезти с национализированных промыслов Баку в Астрахань большое количество нефти для рабочих центров. 31 июля 1918 Бакинская коммуна пала, и ее руководство вместе с Фиолетовым было арестовано. 19/IX 1918 главой антисоветского восстания в Закаспии эсером *Фунтиковым* (см.) совместно с английскими интервентами 26 бакинских комиссаров были зверски убиты.

ФИОРАВАНТИ РИДОЛЬФО (Fioravanti Ridolfo) (правильнее Фьораванти), Аристотель (род. 1415, ум. 1485/86), итальянский архитектор из Болоньи, построивший для Ивана III в 1475—79 Успенский собор в Московском кремле. Успенский собор в общих чертах повторяет композицию и отдельные формы русских церквей романского стиля, но носит черты, восходящие к романским церквам Италии и к архитектуре Ренессанса. Обилие пространства и света внутри здания сильно отличает его от узких и темных церквей Владимира и

Новгорода. Успенский собор построен на основе простых числовых соотношений, характерных для архитектуры Возрождения. Другие

Фиораванти. Успенский собор.

построенные Ф. Р. более мелкие здания, а также его постройки в Италии не сохранились.

Лит.: Снегирев В., Аристотель Фиораванти и перестройка Московского Кремля, М., 1935; Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler, begr. v. U. Thieme und F. Becker, Bd XI, Lpz., 1915.

ФИОРДЫ (правильнее фьорды), узкие, глубокие, часто разветвленные заливы или бухты с очень крутыми, иногда совершенно отвесными берегами, далеко врезающиеся в сушу. Они типично развиты на берегах гористых стран и имеют вид глубоких ущелий, затопленных морем. Обычно фиорды встречаются не одиночно, а в большом числе, придавая своеобразный характер расчленению берегов, носящих название фиордовых. Соседние Ф. часто соединяются между собой поперечными ущельеобразными проливами, к-рые называются в Норвегии эйдами, благодаря чему возникают отделенные от материка островки и утесы, весьма характерные для фиордового ландшафта. Длина Ф. весьма значительна. Они нередко врезаются в берег на несколько десятков километров, а некоторые достигают 100, 150 и более километров длины. Напр. Ф. Согне в Норвегии имеет длину 187 *км*,

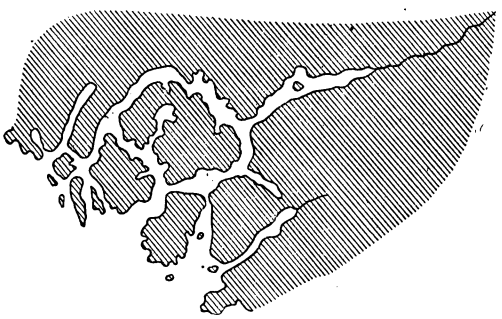


Рис. 1. Фиске- и Аниггок-фиорд (Западная Гренландия).

Ф. Гардангер—156 *км*, Гамильтон Инлет на Лабрадоре—160 *км*. Ширина Ф. по сравнению с длиной очень мала. Так напр., Согне имеет среднюю ширину всего 4,8 *км*, а Ф. Люсе, длиной в 40 *км*, местами достигает не более 0,6 *км* ширины. Ф. относятся к числу глубоких заливов (нередки глубины до 400 *м*). В норвежских Ф. были обнаружены глубины до 1.240 *м*. В нек-рых странах (Шотландия, Ирландия) Ф. значительно мельче, достигая в среднем 60 *м*

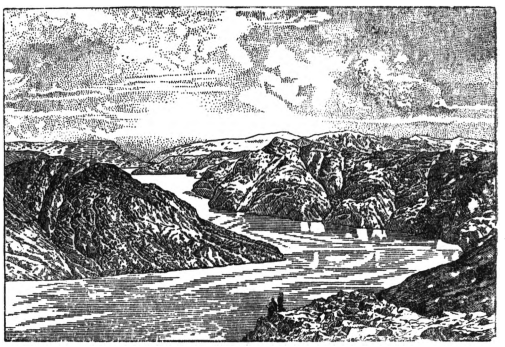


Рис. 2. Листер-фиорд. Северная ветвь.

глубины. Глубины обычно распределены неправильно по длине Ф. В продольном разрезе Ф. глубокие впадины чередуются с подводными порогами. Максимальные глубины бывают приурочены к средней и даже к верхней части Ф., а в устье наблюдается подводный порог, отделяющий впадины Ф. от моря. На дне моря, которое в ряде случаев бывает в прибрежной части мельче Ф., нередко можно видеть продолжение Ф. в виде подводной долины или цепи

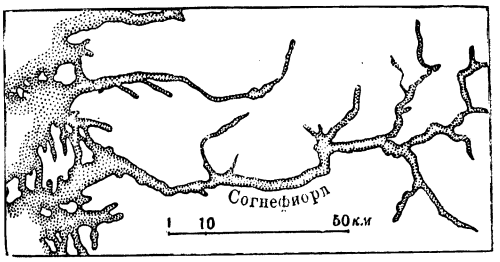


Рис. 3. Согне-фиорд (Норвегия).

узких котловин. В своем верхнем конце Ф. также обычно переходят в долины ступенчатого продольного профиля, изобилующие котловинами, которые заполнены озерами. В поперечном сечении Ф. имеют корытообразный профиль, чрезвычайно напоминающий профиль долин трогов ледникового происхождения. В надводной части высокие обнаженные скалистые берега Ф., врезающиеся в граниты, гнейсы и др. твердые породы, нередко отвесны, иногда даже местами нависают. В более мягких осадочных породах склоны бывают более пологими.

Рис. 4. Лаксе-фиорд (Сев. Норвегия).

Для Ф. характерно наличие боковых висячих долин, дно к-рых в устье возвышается на десятки и даже сотни метров над уровнем воды фиорда. Потоки, протекающие по этим долинам, низвергаются с отвесных стен фиорда живописными водопадами, имеющими вид белоснежных пенистых дуг, радужно сияющих под лучами солнца.

По своему происхождению Ф. являются затопленными морем долинами, в образовании

которых огромную роль сыграли ледники. Об этом свидетельствует целый ряд признаков, характерных для долин ледникового происхождения. Об этом же свидетельствует географическое распространение Ф., приуроченных к высоким широтам. Типичные Ф. развиты в северном полушарии на берегах Норвегии, Зап. Шотландии и Зап. Ирландии, на Лабрадоре, Ньюфаундленде, в Гренландии, на зап. берегу С. Америки от Аляски до пролива Хуан де Фука. Для Скандинавии указана связь между расположением и направлением Ф. и тектоникой страны (сбросами и тектонич. трещиноватостью). В Юж. полушарии Ф. известны на зап. берегах Патагонии, на юж. о-ве Н. Зеландии.

Лит.: Мушкетов И. В., Физическая геология, т. II, 3 изд., М.—Л., 1926; Зупан, Основы физической географии, П., 1914; Ратцель Ф., Земля и жизнь, т. I, СПБ, [1905]. *Е. Милановский.*

ФИОРЕНЦО ДИ ЛОРЕНЦО (Fiorenzo di Lorenzo di Cecco di Pascolo) (ок. 1440—1525), итальянский (умбрийский) живописец. Упоминается в документах между 1462 и 1522. В своих ранних работах (триптихи в Перуджи и лондонской Национальной галлерее, «Рождение Христа» в Монтелуче) Ф. ди Л. следовал старой готизирующей манере, но с годами он все более эмансипировался от последней, подпадая под влияние ренессансных, передовых по отношению к готике флорентийских мастеров Полайоло и *Веррокьо* (см.), от которых он заимствовал четкую, скульптурную проработку форм и спокойный характер уравновешенных композиций. Ф. ди Л.—родоначальник новой, реалистической живописи Перуджи, крупнейшим представителем к-рой был знаменитый *Перуджино* (см.). Лучше всего творчество Ф. ди Л. представлено в картинной галлерее Перуджи.

Лит.: Graham Carlyle G., The problem of Fiorenzo di Lorenzo of Perugia, Perugia, 1903; Weber S., Fiorenzo di Lorenzo, Strassburg, 1904; Gnoli U., Pittori e miniatori nell'Umbria, Spoleto, 1924 [дана лит.].

ФИОРИ (Fiori), Эрнесто, де (р. 1884), современный итал. скульптор. Ф. работал в различных художественных центрах Европы и после войны обосновался в Германии, где с 1927 стал во главе художественного училища в Кёльне. Скульптура Фиори монументально объемна и статична. Примыкает к течению, выступившему в начале 20 века против подчеркнутой импрессионистической живописности в скульптуре (Майоль, Лембрук и др.). Наряду с фигурными композициями Ф. создал ряд портретов. Работы Ф. имеются в музеях Лондона, Нью Иорка, Берлина, Гамбурга, Роттердама и др.

Лит.: Szittya E., Ernesto de Fiori, Milano, 1927.

ФИОРИТУРА (итальянское fioritura—украшение), орнаментальное украшение мелодической партии (гл. обр. в пении, хотя этот термин применяется часто и по отношению к инструментальной музыке). Ф. широко и мастерски применялись в итальянской опере 18 в. Подробнее о мелодических украшениях см. *Мелизмы.*

ФИРВАЛЬДШТЕТСКОЕ ОЗЕРО (по-нем. Vierwaldstätter See—Озеро четырех лесных кантонов: Люцерн, Унтервальден, Ури и Швиц), озеро в Швейцарии, в Северных известняковых Альпах, на высоте 437 *м* над ур. м. Состоит из 3 бассейнов, соединенных узкими проливами (менее 1 *км* ширины); наиболее обширный, северо-западный, в свою очередь делится тремя полуостровами на четыре бассейна. Через Ф. о. протекает р. Рейс (приток Рейна), впадающая в юго-вост. бассейн и вытекающая из озера на С.-З. Крупнейшие притоки озера—Муота и Зарнская Аа. Площадь Ф. о. 113 *км*², наибольшая длина (от юго-вост. до сев.-зап. угла) 38 *км*. Наибольшая глубина 214 *м*. Прозрачная вода озера имеет летом t° 18—25°; в озере много рыбы, особенно форелей. Оживленное пароходство. Окрестности Ф. о.—одна из наиболее посещаемых туристами местностей Швейцарии. На берегах ряд курортов, в т. ч. *Люцерн* (см.). Центры других кантонов, прилегающих к Ф. о.,—гг. Швиц, Альтдорф (Ури), Станс (Нидвальден) и Зарнен (Обвальден)—расположены в 2—6 *км* от берегов озера.

ФИРДОУСИ, также Фирдауси (Firdawsi), великий персидский поэт, тысячелетняя годовщина рождения к-рого праздновалась в 1934. Собирание биографических данных о Ф. началось только через столетие после его смерти, отсюда—ненадежность дошедших до нас сведений о жизни поэта. Наиболее достоверным источником как для построения биографии поэта, так и в особенности для выяснения его классового лица являются произведения Ф., в особенности его главный труд «Шах-Намэ» (Книга царей). Однако состояние текста, критически отнюдь еще не установленного, не дает и здесь достаточно твердой опоры.

Наиболее достоверные моменты биографии Ф. сводятся к следующему. Ф. родился между 932—934 в селении Баж, близ г. Табеpан, в округе Тус в Хорасане. Самый ранний его биограф (Низами Арузи в книге «Чэхар Мэкалэ») сообщает, что Ф. занимал в своем селении видное положение и мог независимо существовать на доходы от своей земли. Из лирических отступлений в «Шах-Намэ» узнаем, что он задумал свою поэму приблизительно в 50-летнем возрасте. В Тусе, по инициативе крупнейшего местного феодала, было предпринято и в 957 завершено составление свода национальных эпических преданий. Переложить в стихи этот прозаический свод должен был видимо поэт *Дакики* (см.), выполнивший лишь незначительную часть этого труда. После смерти Дакики Ф. предпринял поиски свода и, получив его, принялся за работу. В это время поэт уже настолько нуждался, что ему приходилось пользоваться помощью местных меценатов, о к-рых он с благодарностью вспоминает в своей поэме. Первую редакцию «Шах-Намэ» Ф. закончил ок. 994. Оставалось найти щедрого покровителя и пожать плоды долголетней работы. Этому отнюдь не способствовало политическое положение Хорасана, являвшегося ареной ожесточенной борьбы между феодалами и саманидскими наместниками. Поисками могущественного покровителя очевидно и объясняется предпринятое Ф. путешествие на запад Ирана (Персии) ко двору царей Бовейхидской династии. Однако поэт был обманут в своих надеждах; в предисловии к написанной в то время поэме «Иосиф и Зелиха» (995—996) он горько кается, что «потратил полжизни» на воспевание Рустема и других героев. Приходят вести о воцарении над Восточным Ираном Махмуда Газнийского; поэт возвращается на родину и принимается за работу над новой расширенной редакцией «Книги царей» для поднесения ее завоевателю. С законченной к 1009—10 полной редакцией «Шах-Намэ» Ф. направляется в столицу новой монархии Газнин. С этого момента история жизни Ф. перестает быть сколько-нибудь достоверной и тесно сплетается с легендой. Завистники дискредитируют поэму в глазах султана и обвиняют автора в религиозной ереси. Вместо обещанных щедрых даров Ф. выплачивается незначительное вознаграждение. Возмущенный поэт раздаривает полученный гонорар мелкому люду, но, убоявшись гнева султана, бежит в Табаристан, где пишет на султана Махмуда резкую сатиру. Табаристанский князь, вассал Махмуда, покупает у Ф. сатиру для того, чтобы ее уничтожить. Для поэта наступает время новых странствий и бедствий. Уже дряхлым старцем, на девятом десятке жизни, он возвращается в родной Тус (Таберан), где умирает (в 1020 или 1025). Местное духовенство отказывается хоронить Ф. как еретика на мусульманском кладбище. Тело поэта везут погребать в принадлежавшем ему саду близ городских ворот. В это время в противоположные ворота вступает караван с щедрыми дарами поэту от раскаявшегося в своей несправедливости султана. Все эти рассказы изобилуют противоречиями и хронологическими несообразностями. Достоверно только то, что последние свои годы поэт провел в нищете, т. к. в тексте «Шах-Намэ» сохранилось немало лирических отступлений с жалобами на необеспеченную старость.

В своем творчестве Ф., воспевая рыцарские доблести, с особой любовью вырисовывает мощную фигуру строптивого феодала Рустема с его взрывами непокорности верховному сюзерену.

Тоска по великому прошлому Ирана выливается в яркий национализм поэта, окрашенный острой ненавистью к завоевателям-арабам и враждой к туркам. Поэт проявляет исключительную для своего времени широту кругозора, умеет найти сочувственные слова для характеристики Маздака, социального реформатора и вождя примитивно коммунистического движения, возглавлявшего крестьянскую революцию в Иране 5 в. Из средневековых авторов, писавших о Маздаке, только один Ф. сумел возвыситься до положительной оценки этой замечательной личности.

Поэма «Шах-Намэ», на которую Ф. затратил около 30 лет жизни, представляет грандиозное произведение, содержащее свыше 50 тыс. двойных стихов. Главными источниками при ее составлении явился свод национальных иранских эпических преданий, древнейшие из к-рых прослеживаются до ахменидских времен (6—4 вв. до хр. э.). Исследование давно установило тесную зависимость «Шах-Намэ» от письменной эпической традиции. Но несомненно, что Ф. внес в свою поэму немало устных преданий и фольклорных материалов, не попавших в письменные источники. «Шах-Намэ» является беспримерной в истории мировой литературы эпопеей, охватывающей всю историю нации и страны от легендарных эпох вплоть до середины 7 в. хр. э., в то время как например гомеровский эпос обнимает только отдельные эпизоды эллинской протоистории. «Шах-Намэ» с формальной стороны обнаруживает наличие прочно установившейся литературной традиции эпического сказа, специфическими чертами которого являются пользование архаическим языком и частое употребление «окаменевших» переходных, вводных и заключительных формул. Эти формулы служат существенным композиционным элементом, скрепляя отдельные части поэмы, являющейся в общем огромной цепью хронологически расположенных эпизодов. Из них наиболее замечательны: борьба за освобождение Ирана от завоевателя Заххака, проведенная под национальным знаменем, сделанным из фартука кузнеца Кавэ, вдохновителя и организатора этого движения, а также наполненная бесчисленными подвигами иранских богатырей, Рустема и Исфендиара, эпопея многовековой борьбы Ирана и Турана, в к-рой с большим драматизмом рассказан международный фольклорный мотив борьбы отца с сыном (Рустем и Сохраб). Наряду с героическими моментами «Шах-Намэ» изобилует и мотивами романическими; особенно ярки составляющие как бы отдельные законченные романы эпизоды любви Заля и Рудабэ и Бижена и Менижэ. Несмотря на неизбежное в таком огромном произведении обилие повторений, на длинноты в одних частях и, наоборот, сухость и сжатость изложения отдельных эпизодов—в других, художественные достоинства «Шах-Намэ» огромны. Поэма в целом проникнута духом подлинной героики, полна силы, одушевления и движения. Ярко выраженная национальная тенденция обусловливает рост значения этого литературного памятника в те моменты жизни Ирана, к-рые так или иначе связаны с утверждением национального единства. Этим объясняется и широкое почитание имени Ф. современным персидским государством.

Поэма Ф. «Юсеф-о-Зелиха» (Иосиф и жена Пентефрия), написанная на тему XII суры (главы) Корана, конечно не может претендовать на такое же значение, как грандиозная «Шах-Намэ». Но пренебрежительная оценка, часто даваемая ей европейскими ориенталистами, несправедлива. Поэма «Юсеф-о-Зелиха» написана Фирдоуси с большой простотой и большой силой в драматических эпизодах. Вступительная ее часть (об Исааке и Иакове с их женами и сыновьями) близко следует библейскому рассказу, но вместе с тем и отличается от него в деталях, указывая на использование не дошедшего до нас источника.

Кроме этих двух поэм Ф. писал и другие стихи, от к-рых однако до нас почти ничего не дошло. Собранные немецким ученым Эте пьесы и фрагменты (E t h é, Firdûsî als Lyriker, «Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und historischen Classe der Akademie der Wissenschaften zu München», Bde II—III, 1872—73) в огромном большинстве недостоверны. Едва ли достоверен и текст сатиры (количество стихов ее в разных рукописях колеблется от 30 до 160), помещаемой при большинстве изданий «Шах-Намэ».

Издания текста: The Shahnameh, ed. by T. Macan, 4 vls, Calcutta, 1829; Le livre des rois, éd. de J. Mohl, 7 vls, P., 1838—78; Firdusii liber regum, hrsg. v. J. A. Vullers, t. I—III, Lugduni Batavorum, 1877—83; Yûsuf and Zalîkhâ, ed. by H. Ethé, Oxford, 1909. Кроме того несколько восточных литографических изданий (полное литограф. изд., Тегеран, 1299 хиджры). Переводы: Le livre des rois, vls I—VII, P., 1838—78 (полн. франц. пер. J. Mohl с ценными обширн. предисл.); Heldensagen von Firdusi, B., 1865 (избран. места в немецком стихотворн. пер. A. F. Schack); Firdosis Königsbuch, 3 Bde, B.,1890—95 (пер. F. Rückert); Shâhnâma of Firdausi, v. I—VIII, L., 1905—23 (пер. A. G. Warner); А б у л ь к а - с и м Ф и р д у с и, Книга о царях («Шах-Наме»), вып. 1—2, М., 1905—15 (пер. С. И. Соколова); др. отрывки (пер. С. И. Соколова), в кн.: К р ы м с к и й А., История Персии, ее литературы и дервишской философии, т. I, № 4, М., 1915. Переложение Жуковского «Рустем и Зораб» сделано с нем. пер. Лучшие исследования о Ф.: N ö l d e k e T h., Das iranische Nationalepos, 2 Aufl., B., 1920; Б а р т о л ь д В., История персидского эпоса, «Записки Восточного отделения Русского археологического об-ва», П., 1915, т. XXII, вып. 3—4; Muhassil, ряд статей в журн. «Kaveh», B.—Charlottenburg, 1920—21 (на перс. яз.).

К 1000-летнему юбилею Ф. в СССР изданы: Ф и р д о у с и, Книга царей Шах-Намэ (Избранные места. Пер. М. Лозинского. Под ред., с комментарием и статьей Ф. А. Розенберга), изд. «Academia», М.—Л., 1934; е г о ж е, Бахрам-Гур и Азадэ (Из Шах-Намэ Фирдоуси, пер. М. Лозинского), Л., 1934; е г о ж е, Шах-Намэ (Грузинские версии. К 1000-летию рождения Фирдоуси, под ред., с комментариями и лексиконом Ю. Абуладзе, А. Барамидзе и др., иллюстр. Сосо Габашвили), т. II, изд. Гос. ун-та, Тифлис, 1934 (на грузинском яз.); Фирдоуси (сб., посвященный тысячелетию со дня рождения поэта, под ред. Ин-та истории культуры ССРА), Арменгиз, Эривань, 1934; Г ю з а л ь я н Л. Т., Рукописи Шах-Намэ в ленинградских собраниях, Л., 1934; Б а р а м и д з е А л., Фирдоуси и его Шах-Намэ (Краткий историко-литературный обзор), изд. Гос. ун-та, Тифлис, 1934 (дана лит., 22 назв.) (на грузин. яз.). *К. Чайкин.*

ФИРКАНДТ (Vierkandt), Альфред (р. 1867), соврем. буржуазный нем. этнолог. В 1900 стал доцентом Берлинского ун-та, где читал сначала географию и народоведение, а затем специальный курс—психологию человеческого общества. С 1911—проф. этнологии, а с 1921—проф. социологии и философии того же ун-та. Ф.—наиболее яркий представитель *расовой теории* (см.). Он делит все народы земного шара на первобытные (Naturvölker) и культурные (Kulturvölker), рассматривая первых как умственноотсталых, а вторых—как носителей культуры и цивилизации. В основу этого абсолютно ненаучного деления Ф. кладет ряд психологических различий, совершенно игнорируя экономические и социальные факторы.

В а ж н е й ш и е т р у д ы Ф.: Naturvölker und Kulturvölker, Lpz., 1896; Stetigkeit im Kulturwandel, Lpz., 1908; Staat und Gesellschaft in der Gegenwart («Wissenschaft und Bildung», Bd 132), Lpz., 1916; Machtverhältnisse und Machtmoral («Philosophische Vorträge», № 13), B., 1916; Der Dualismus im modernen Weltbild, B., 1923; Gesellschaftslehre, 2 Aufl., Stuttgart, 1928.

ФИРКОВИЧ, Абрам Самуилович (1786—1874), караимский писатель и историк, характерный представитель царской «науки». С 30-х гг. 19 в. по заданию царского правительства собирал археологические и письменные памятники истории караимов в Крыму, на Кавказе, в Палестине, Сирии и Египте. Позже при изучении этих коллекций было установлено, что Ф. под-

делал на многих памятниках не только имена и даты, но даже целые надписи. Эти подделки были сделаны в интересах караимского купечества, стремившегося доказать, что караимы, хотя они и евреи, не были причастны к распятию Христа, и таким способом совершенно отмежевываются от еврейского купечества, к-рое сильно притеснялось царским правительством. Такая «ученая деятельность» вполне отвечала политике царского правительства, к-рое широко пользовалось связями караимских купцов на Ближнем Востоке.

ФИРМА, название, под которым выступает в гражданском обороте отдельное предприятие и к-рое отличает его от других однородных предприятий. Ф. обозначается на бланках и в подписи предприятия, на его вывеске и в товарном знаке. Поскольку фирма в капиталистическом обороте неотделима от деятельности капиталистического предприятия, ее регулирование буржуазным гражданским и торговым правом является одним из средств укрепления капиталистической частной собственности и тем самым усиления основанной на ней эксплоатации трудящихся. В частности в условиях конкуренции право на Ф. имеет для предпринимателей большое значение, так как с нею связан определенный круг клиентуры. Потребность в Ф. появилась вначале в делах торговых товариществ, и юридическое понятие Ф. развилось прежде всего на почве развития этих товариществ. Буржуазные законодательства сначала нормировали Ф. как имя торгового товарищества (франц.—raison sociale), а позднее, под влиянием развития конкуренции,—и как имя предприятия единоличных предпринимателей, т. е. как «торговое имя» вообще (франц.—nom commercial).

В СССР, по союзному закону о Ф. от 22/VI 1927, право на Ф. означает право исключительного пользования фирменным наименованием в сделках, на вывесках, в объявлениях, на счетах, товарах и т. п. В Ф. обязательно указывается род деятельности и вид данного предприятия (гос. трест, промысловая артель, акц. общество и т. п.). Предприятие, пользующееся данной Ф., может в исковом порядке требовать от всякого другого предприятия прекращения пользования не только тождественной, но и сходной Ф. Ф. передается не иначе, как вместе с предприятием. В Союзе ССР обозначение Ф. является в такой же мере обязанностью, сколько и правом предприятий. В социалистическом хозяйстве обозначение наименования предприятия на его вывеске, счетах, печати и т. д. является одной из гарантий против обезлички, повышает ответственность за качество продукции и стимулирует соцсоревнование и ударничество предприятий в целом, тем самым стимулируя борьбу за выполнение социалистического народнохозяйственного плана.

ФИРН ЗЕРНИСТЫЙ, плотный снег высокогорных областей; образуется благодаря многократному обтаиванию и смерзанию отдельных крупинок из порошковатого снега, выпадающего в горах выше снеговой линии. Толща Ф. з., накопляясь во впадинах гребневой части гор, т. н. фирновых бассейнах, достигает нередко толщины 100 и более метров. При этом Ф. уплотняется и переходит в нижних слоях в фирновый лед и далее в ледниковый лед, давая т. о. начало *ледникам* (см.). Грязнобурый или желтоватый оттенки поверхности зависят от загрязнения ее пылью. В разрезе толща Ф. имеет слоистое строение. Нижние пласты представляют собой фирновый лед, т. е. сплошную смерзшуюся массу (голубовато-серого оттенка), верхние состоят из более рыхлого Ф. с тонкими прослоями льда. В горах альпийского типа, например в Альпах, на Кавказе и т. д., фирновые поля, питающие ледники, имеют выпуклую форму, окаймляясь обычно с двух сторон скалистыми стенками и гребнями утесов, а с третьей переходя в ледниковый язык, спускающийся от фирнового поля. Благодаря медленному сползанию Ф. главная масса фирнового поля обычно бывает отделена краевой трещиной отрыва от окраинных участков поля. Эти краевые трещины, маскируемые иногда с поверхности свежим снегом, являются весьма опасными для альпинистов при восхождении по ледникам. Наличие их обусловливает сильное морозное выветривание пород в ложе фирнового поля и способствует выработке особых форм горного ледникового ландшафта—креслообразных впадин, называемых *карами* (см.).

ФИРСОВ, 1) Иван, живописец-декоратор, работавший в 1740—50-х гг. при «Канцелярии от строений» под руководством А. Перезинотти и др. 2) Живописец-жанрист середины 18 в. (имя неизвестно), автор картины «Юный живописец» (Гос. Третьяковская галлерея)—первой жанровой картины, написанной рус. художником. Возможно, что именно этот Ф. в 1766 значится в списке рус. пенсионеров в Париже учеником Вьена, 33 лет.

ФИРСОВ, Николай Николаевич (1864—1934), мелкобурж. историк. Окончил историко-филологич. ф-т Казанского ун-та; там же состоял профессором истории России. Автор ряда исторических исследований, посвященных гл. обр. 18 в. Ф. разрабатывал в них вопросы из истории торговли, истории крестьянских восстаний, истории Поволжья и Сибири и ряд других. Общая схема исторического процесса, данная Ф., не совпадает с господствующей в конце 19 и начале 20 вв. схемой Соловьева—Ключевского. Свою тематику он заимствовал не у Соловьева, а у *Щапова* (см.). Ф. исходил из борьбы централистских и децентралистских тенденций в русской истории — мысль, подхваченная им также у Щапова. Он был типичным народником, ярко подтверждавшим своей деятельностью характеристику, данную Лениным народникам 90-х гг. (см. *Народничество*).

Работы Ф. о крестьянских восстаниях отразили противоречивую позицию либеральной народнической интеллигенции—сочувствие народному восстанию и боязнь народного массового выступления, неудовлетворенность существующим строем и боязнь и нежелание сломать его до конца. Ф. оправдывает массовое крестьянское восстание, но не верит в победу революции; боится массового взрыва и старается принудить правящие классы пойти на уступки требованиям народа. Революционные силы крестьянства, по мнению Ф., выродились в героев «На дне» М. Горького, а других сил революции Ф. не знает. Поэтому Ф. стремится добиться реформ от единственной силы, к-рую он видит,—самодержавия. В 1917 и после Великой Октябрьской пролетарской революции Ф. примыкал к с.-р.; в момент захвата с.-р.-учредиловцами в 1918 Казани Ф. активно поддерживал последних. После взятия Казани Красной армией Ф. остался работать в вузах. В своей педагогической и литературной работе он не сумел освободиться от старых, заим-

ствованных от народничества взглядов, хотя и заявлял о своей солидарности с марксизмом.

Важнейшие работы Ф.: Русские торгово-промышленные компании в 1-й половине 18 столетия, Казань, 1896 (2 изд., Казань, 1922); Правительство и общество в их отношениях к внешней торговле России в царствование императрицы Екатерины II, Казань, 1902—03; Разиновщина как социологическое и психологическое явление народной жизни, СПБ, [1906] (3 изд., М., 1920); Пугачевщина (Опыт социолого-психологической характеристики), СПБ—М., [1908] (3 изд., Л., 1924); Исторические характеристики и эскизы (1890—1920), т. I—III, Казань, 1922—26. *С. П.*

ФИРЮЗА, поселок городского типа в Туркменской ССР. Расположен на р. Фирюзинке близ иранско-советской границы, в 38 *км* к З. от Ашхабада, с которым соединен автобусным сообщением; 700 жителей (1933). Лучший климатический курорт Туркмении, живописно раскинувшийся в горной долине на высоте 600 *м* над ур. м. Сезон—с мая по ноябрь. Много фруктовых садов, рощи орехов и платанов. В 1930 открыт санаторий с кумысолечебницей. Хорошо оборудованная гренажная фабрика; шелковичные (тутовые) плантации.

ФИСГАРМОНИЯ, клавишный духовой музыкальный инструмент, изобретенный в 1818 Гекелем. В современном усовершенствованном виде называется гармониумом. Существуют две основные системы Ф.: а) немецкая—с нагнетанием—и б) американская—с разрежением воздуха. Звуки последней разновидности Ф. отличаются большой мягкостью.

FIS-DUR (фис-дур), в музыке—слоговое обозначение тональности фа-диез мажор, принятое в нем. муз. терминологии. Fis-dur—тональность с 6 диезами в ключе.

ФИСК (лат.—fiscus), 1) императорское казначейство в древнем Риме, имевшее своей функцией доставлять необходимые средства на военные и административные нужды. Ф. управляли подчиненные только императору чиновники. Главные источники Ф.—доходы с императорских провинций, дань, уплачивавшаяся покоренными государствами, монополии и конфискации (см. *Рим*, История). 2) В буржуазной юридической терминологии—*казна* (см.).

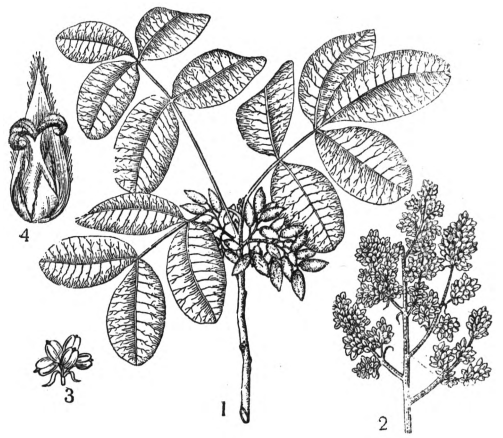
ФИСКАЛЫ, агенты тайного надзора, учрежденного Петром I по шведскому образцу (1711). Ф. во главе с обер-фискалом обязаны были под общим наблюдением сената следить за деятельностью всех центральных и местных учреждений и доносить о всяком нарушении законов и интересов фиска (отсюда название). Ф. получали часть штрафов, наложенных на виновных; в то же время они несли ответственность за ложные обвинения. По доносам Ф. было раскрыто много случаев крупного казнокрадства и злоупотреблений (повешен сибирский губернатор кн. Гагарин). Ф. известны своими корыстными поступками, взяточничеством и т. д. В 30-х гг. 18 в. Ф. были упразднены.

ФИСКАЛЬНЫЕ ДОХОДЫ, см. *Финансы*.

FIS-MOLL (фис-моль), в музыке—слоговое обозначение тональности фа-диез минор, принятое в нем. музыкальной терминологии. Fis-moll—тональность, параллельная A-dur (ля мажору), с 3 диезами в ключе.

ФИСТАШКА, фисташник, Pistacia, род растений из сем. анакардиевых, насчитывающий 9 видов. Двудомные деревья и кустарники с мелкими однополыми цветами, собранными в метельчатые соцветия; плод—костянка; в стебле находятся смоляные каналы. Распространены в Средиземноморьи, Передней Азии, Китае, Индокитае, Мексике. Ряд видов Ф. имеет большое практическое значение: *мастиковое дерево* (P. lentiscus) (см.), *терпентинное дерево* (P. terebinthus) (см.), кевовое дерево (P. mutica), настоящая Ф. (P. vera) и P. atlantica.

Кевовое дерево (также скипидарное дерево, дикая фисташка) выс. до 20 *м*, обладает непарно-перистыми листьями; растет в диком виде в М. Азии, на Балканском



Pistacia vera: 1—ветка с плодами, 2—часть мужского соцветия, 3—мужской цветок, 4—женский цветок.

п-ове, в Сирии, Палестине, Афганистане; в СССР—в Крыму и на Кавказе, причем в этих частях Союза оно занимает площ. ок. 4—5 тыс. *га*. Кевовое дерево дает ценную древесину, прочную и тяжелую (тонет в воде), служит для получения терпентина и применяется в качестве подвоя для настоящей Ф.

Настоящая Ф.—дерево средней величины с непарно-перистыми листьями (из 5 или 3 листочков); растет в диком виде в Сирии, Иране, Афганистане, в средне-азиатских республиках СССР, до 43° с. ш., образуя местами значительные рощи. Общая площадь, занятая настоящей Ф. в Советской Средней Азии,—около 254.400 *га*. Наиболее характерным местообитанием дикой настоящей Ф. являются невысокие, покрытые лесом холмы, образующие предгорья основных горных систем Средней Азии и Афганистана. Настоящая Ф. отличается чрезвычайной засухоустойчивостью. Культивируется с древних времен в Иране, Турции, Сирии, Северной Африке, в Южной Европе, а также, в последнее время, в Калифорнии. В СССР Ф. культивируется преимущественно на Апшеронском полуострове, а также в Крыму и Закавказьи. Культивируют Ф. для получения семян, имеющих зеленоватую окраску и поступающих в продажу под названием фисташковых орехов, обычно в твердой скорлупе из внутренних слоев околоплодника (эндокарпия). Семена Ф. содержат до 57% жира и до 22% белков. Из семян добывают фисташковое масло, кроме того они употребляются в сыром или поджаренном виде в пищу, применяются в кондитерском и др. производствах. В довоенное время в Россию ввозилось в год до 1.200 *т* Ф. в скорлупе и 25 *т* без скорлупы, гл. обр. из Афганистана, Турции и Ирана. Потребности СССР в Ф. могут быть удовлетворены собственной Ф. как дикорастущей, так и культурной. Кроме того дикая Ф. может явиться объектом весьма ценного экспорта, особенно в виде лущеного орехового ядра, т. к. спрос на него

на мировом рынке очень высок. В наст. время в основных фисташковых массивах СССР организуются орехо-лесосовхозы, на к-рые возлагается охрана, всесторонняя рациональная эксплоатация и расширение существующих насаждений.

Лучшим сортом садовой Ф. считается левантская, но она в чистом виде в Европу попадает редко, т. к. к ней подмешиваются другие сорта: сицилийский, алеппский, тунисский и т. д. В Италии лучшими сортами считаются: фестука неаполитанская, фестука филиппедда, нуцадира, раффодали, миннуалара и др. Кроме семян Ф. дает также галлы, развивающиеся на листьях и имеющие розовато-желтую окраску. Эти галлы известны под именем «бузгунч»; на Востоке они употребляются для дубления кож; кроме того из них добывают малиновую и, в соединении с железом, черную краски для окраски тканей. Смола, вытекающая из надрезов коры настоящей Ф. и кевового дерева, широко применяется в лакокрасочной пром-сти. Древесина, очень плотная и твердая, применяется в столярном и токарном деле. Ф. дает превосходный, высококалорийный уголь. Размножается фисташка в питомниках или же подвой высевается прямо на участок и прививается на месте. Последний способ предпочтительнее, так как пересадка, нарушая корневую систему дерева, снижает его засухоустойчивость.

Лит.: Горбунова В. П., Культура фисташки и перспективы ее развития в СССР, «Советские субтропики», М., 1934, № 3; Линчевский И. А., О создании фисташковых лесосадов в Средней Азии, «Социалистическое растениеводство», Л., 1933, № 7; Forestry at the Texas station, «Texas station report», 1928; Guillochon L., Traité pratique d'horticulture pour le Nord de l'Afrique, Tunis, 1925; Stati Unito d'Amerik Notizie sul commercio d'importazione dei pistacchi, «Bollettino di Informazioni Commerciali» di Instituto Nazionale per l'Esportazione, Roma, 1932, № 37, p. 731—732.

ФИСТУЛА (лат.—fistula), 1) род примитивной дудки или флейты. Иногда название Ф. применялось по отношению к *флейте Пана* (см.) и органным трубам. Термин Ф. употреблялся в средневековых латинских трактатах по музыке; в наст. время устарел.

2) То же, что *фальцет* (см.).

ФИСТУЛА, экспериментально созданное или возникшее в патологических случаях каналообразное соединение полости или протока внутреннего органа с поверхностью тела. В физиологии наложение Ф. является важным методом исследования различных органов, так как через Ф. можно собирать секрет различных желез, регистрировать сокращения мускулатуры полого органа, изучать химическую переработку пищи, прошедшей различные отделы пищеварительного тракта, и т. д. Наложение Ф. для органов, не имеющих полости, сводится к тому, что или вшивают в кожу перерезанный проток какой-нибудь железы или, чаще, проток не перерезают, а выпрепаровывают у места его впадения в полый орган и вместе с кусочком слизистой оболочки последнего—на месте впадения протока — вшивают в кожу. Для полых органов применяют вшивание в его полость т. н. фистульной трубки, или «фистулы» (трубка 2—6 *см* длины и 0,5—1,5 *см* просвета с насаженными у краев дисками). Наложение фистулы позволяет изучать деятельность органа в совершенно естественных условиях, на нормальном, вполне оправившемся от операции животном. Метод нашел применение для исследования свойств крови при ее протекании через различные органы. Им начинают пользоваться и для создания постоянного доступа в полость мозга, матки и др.—Ф., возникшая в результате патологического процесса, называется обычно *свищом* (см.).

ФИСХЕР (Visscher), Румер (1547—1620), голл. писатель эпохи Ренессанса; писал по преимуществу короткие веселые и жизнерадостные стихи в духе голландской буржуазии «золотого века» (они собраны в сб. «De Brabbelingh», 1614). Произведения зрелого периода творчества Ф. собраны в «Sinneperppen» (1614); это—короткие сатирические и строго нравоучительные рассказы.

ФИТА (θ), тридцать четвертая буква дореформенной рус. гражданской азбуки, восходящая к соответствующей букве кириллицы. Очень близкие по начертанию θ кириллицы и ѳ глаголицы воспроизводят греческое Θ. Название буквы происходит от позднегреческого произношения названия этой буквы—θητα. Как Φ (см.), так и θ были введены в славянский алфавит для передачи специфических звуков греческого языка в заимствованных словах (Φ=φ, θ=θ). Но в русском языке оба звука получают одно соответствие—глухой губно-зубной фрикативный (f); следовательно, чтобы правильно употреблять ту или другую букву, необходимо было знать греческое слово. Отсюда—постоянные ошибки писцов (ср. Карский, Славянская кирилловская палеография, Л., 1928, стр. 209—210). С начала теоретической работы над русским языком крупнейшие ученые (Ломоносов, Павский, Грот, Даль, Бодуэн де Куртенэ и др.) решительно возражали против сохранения этого ненужного и затрудняющего обучение грамоте знака. Фита фактически вышла из употребления еще до реформы 1917, которой была окончательно выброшена из русского алфавита.

Лит.: Грот Я. К., Спорные вопросы русского правописания от Петра Вел. доныне, в его кн.: Филологические разыскания, 4 изд., СПБ, 1899; Бодуэн де Куртенэ И. А., Об отношении русского письма к русскому языку, СПБ, 1912; Ушаков Д. Н., Русское правописание, М., 1911.

Р. Ш.

ФИТЕЛЕФАС, Phytelephas, род семейства пальм. Распространен в тропической Южной Америке; содержит 4 вида низкорослых пальм с огромными (3 *м*) перистыми листьями. Семена Ф. имеют очень твердый эндосперм, используемый для нек-рых токарных изделий (напр. пуговиц) под названием «растительной слоновой кости». Особенно ценятся семена двух видов: крупноплодного Ф. (Ph. macrocarpa) с семенами до 100 *г* и мелкоплодного Ф. (Ph. microcarpa) с более мелкими семенами. Обе пальмы местами разводятся под тропиками.

ФИТИН, смесь кальциево-магниевых солей инозит-фосфорных кислот ($C_{12}H_{22}O_{44}P_{10}Ca_7Mg$), являющихся сложными эфирами шестиатомного спирта *инозита* и *фосфорной кислоты* (см.). Ф. чрезвычайно распространен в растениях. Ф.—белый аморфный порошок, нерастворимый в воде и растворяющийся в минеральных кислотах, содержит 22,8% фосфора; при гидролизе минеральными кислотами расщепляется на инозит и фосфорную кислоту. В качестве лекарственного средства предложен в 1903. В Советском Союзе фитин получается на фармзаводе им. Карпова с 1924 из обезжиренных конопляных жмыхов, обрабатываемых слабой серной кислотой. Применяется как средство, стимулирующее обмен веществ, при упадке сил, переутомлении, рахите и др.

Лит.: Зелигсон Н. Э., О фитине и методах его исследования (Труды Научного хим.-фарм. ин-та, вып. 23), М., 1930 [дана исчерпывающая литература].

ФИТОГЕОГРАФИЯ, то же, что *география растений* (см.).

ФИТОЛАККА, Phytolacca, род растений из сем. фитолакковых; ок. 11 видов в теплых областях Старого и Нового Света (кроме Австралии). Большинство — многолетние травы или кустарники. Цветки Ф. некрупные, с простым, более или менее лепестковидным околоцветником, собранные в кисти. Плоды — темно-красные, у нек-рых почти черные ягоды. Ph. decandra, лаконос,—трава 1—3 *м* высоты, занесенная из Северной Америки; растет по всей Южной Европе, в СССР в низменной зоне Кавказа; ягоды ее иногда применяются для подкрашивания вин и кондитерских изделий. В свежем виде ягоды и все растение Ф. имеют слабительные и рвотные свойства.

Phytolacca decandra — ветка с цветками и цветок (отдельно).

ФИТОПАЛЕОНТОЛОГИЯ, отдел *палеонтологии* (см.), изучающий ископаемые растения, называется также *палеоботаникой* (см.).

ФИТОПАТОЛОГИЯ (от греч. phyton—растение, pathos—болезнь, страдание, logos—наука), наука о *болезнях растений* (см.). Болезни разводимых растений, резко снижающие, а иногда и совсем уничтожающие урожай, привлекали внимание человека уже на ранних ступенях его хозяйственной деятельности. Упоминания о них можно найти в библейской и особенно в классической греко-романской литературе, однако попытки обобщения и систематизации накопившегося эмпирического материала начались только в 18 в., и в них можно видеть начало Ф. как особой науки. В появившихся в это время сочинениях о болезнях растений, написанных часто врачами (Фабрициус, Цаллиндер, позднее, в начале 19 в., Унгер, Мейен и др.), замечается весьма далеко идущее сближение Ф. с медициной, как это видно хотя бы из употребляемых в них названий болезней растений: сыпи, воспаление, водянка, желтуха, паралич и т. д. Однако за этими аналогиями не стояло какого-либо глубокого анализа причин описываемых явлений, кроме общих указаний на «порчу соков» (что в то время имело место и по отношению к болезням животных). За этим первым периодом, к-рый можно назвать условно «медицинским», с середины 19 в. начинается другой—с характерными для него попытками выяснения причин болезней растений. Этому способствовало усовершенствование методов исследования (микроскоп, позднее также метод чистых культур) и общее развитие ботанических знаний. Особое значение имела здесь *микология* (см.), т. к. оказалось, что большинство и притом наиболее важных болезней растений имеет инфекционное происхождение и вызывается преимущественно паразитными *грибами* (см.). В 1851 Де Бари впервые точно выяснил этиологию одной из важнейших болезней растений—головни хлебных злаков.

Затем последовал ряд аналогичных работ самого Де Бари и его учеников и последователей (Брефельд, Воронин и др.). Эти по существу не фитопатологические, а микологические исследования производились тем не менее в прямой связи с запросами сельского хозяйства, например работа Де Бари о картофельном грибке в связи с катастрофической гибелью картофеля в Европе в 40—50-х гг. 19 века или работа Воронина о возбудителе капустной килы в связи с чрезвычайным развитием этой болезни в огородных хозяйствах под Петербургом в 60-х гг. 19 в. В дальнейшем связь такого рода исследований с с. х-вом делалась все теснее, и в результате в течение второй половины 19 в. они дали главнейшие основы современной Ф. как со стороны выяснения причин (этиологии) важнейших инфекционных заболеваний растений и условий их распространения, так и со стороны вытекающих отсюда мер борьбы с ними. Для уточнения решения первой задачи особое значение имел метод *чистых культур* (см.), а для второй—изобретение Милларде во Франции (1882) *бордосской жидкости* (см.) как важнейшего до сих пор средства для активной борьбы с паразитными грибами на вегетирующих растениях. Однако это направление Ф., которое можно назвать паразитологическим, или, уже,—микологическим, несмотря на важнейшие полученные им результаты, страдало нередко известной односторонностью. Внимание исследователей сосредоточивалось иногда исключительно на паразитах, даже только на их морфологии и систематике, а не на больном растении. Ф. этого направления могла рассматриваться поэтому не как особая наука, а как глава микологии под именем прикладной микологии. В 20 веке к паразитологическому направлению присоединилась новая, все более развивающаяся струя, которую можно назвать физиологической или лучше—патологической. Не отказываясь от изучения паразита в случае инфекционной болезни, патологическое направление переносит центр внимания на больное растение, выясняя происходящие в нем изменения, болезненные процессы и их течение в зависимости от внутренних и внешних условий. Это направление усиливается еще и тем, что в настоящее время все больше привлекают внимание так называемые вирусные болезни растений. Они имеют очень большое значение и широкое распространение, по существу же являются такими заболеваниями, которые, будучи инфекционными, не имеют оформленного возбудителя. Здесь уже самое существо дела заставляет перейти к освещению физиологических процессов, характеризующих эти болезни, нередко называемые функциональными. Современная Ф., объединяющая в себе паразитологические и физиологические направления, представляет особую науку со своими методами и задачами. В последние входит изучение всех болезней растений, каково бы ни было их происхождение, т. е. как неинфекционных, вызываемых б. ч. воздействиями неживой природы, так и инфекционных. Однако те из паразитарных болезней, к-рые вызываются животными паразитами (б. ч. насекомыми), нередко и до сих пор исключаются из области собственно Ф. и относятся к прикладной энтомологии. Совершенно ясно, что такое выделение, являющееся пережитком старого, исключитель-

но паразитологического направления, является неправильным. Однако на практике очень немногие фитопатологи в равной степени знакомы как с областью грибных, бактериальных и функциональных заболеваний растений, так и тех, к-рые вызываются животными, в первую очередь насекомыми. Поэтому практически обычно специалисты по болезням растений делятся на собственно фитопатологов, изучающих грибные, бактериальные и функциональные болезни растений, и так называемых прикладных энтомологов. Изучение паразитарных и специально грибных болезней растений, как наиболее распространенных и важных, занимает в фитопатологии в общем преобладающее место, и через это Ф. сохраняет ближайшую связь с микологией. В области изучения паразита, вызывающего болезнь, довольно близка связь Ф. с бактериологией как по методам, так и по объекту изучения, т. к. известно немало болезней растений, вызываемых бактериями. В изучении самого больного растения и происходящих в нем процессов Ф. сближается с физиологией растений и пользуется ее методами, а при изучении внутренних свойств заболевающего растения (напр. иммунитета) опирается на генетику и селекцию. Вместе с тем Ф. входит по своим целям и результатам в круг с.-х. дисциплин, так как конечная цель ее—защита урожая от снижения, вызываемого болезнями,—имеет прямое с.-х. значение. Эта теснейшая связь Ф. с с. х-вом выражается не только в выработке и применении мер борьбы с болезнями растений, но и в научном изучении, т. к. обе эти стороны здесь особенно неразрывно связаны, взаимно обусловливая друг друга. Поэтому деление Ф. на «научную» и «прикладную» не имеет оснований. Большее значение имеет деление Ф. по группам болеющих культур. Таким образом устанавливаются прежде всего лесная и с.-х. Ф., а в этой последней в свою очередь могут быть разделения на Ф. овощных, плодовых, зерновых, кормовых, технических и т. п. культур. Это деление, оправдываемое практической необходимостью специализации, соответствует вместе с тем и разному подходу к болезням в разных случаях. Так, в области с.-х. Ф. более практикуется активная борьба с болезнями растений, чем в лесной Ф., где при болезнях взрослых деревьев применяются почти исключительно такие меры, как вырубка, т. е. уничтожение очагов инфекции. Вообще проведение практических мероприятий по борьбе с болезнями растений определяется ценностью и интенсивностью той или иной культуры.

Конечная цель практической Ф.—защита урожая от снижения, вызываемого болезнями растений. В связи с современным развитием техники с. х-ва и вообще с расширением использования растительного сырья перед Ф. ставятся весьма обширные конкретные задачи. Необходимо еще предварительное ознакомление со всеми болезнями растений, так сказать, каталогизация их всех, т. к. более или менее выяснены и изучены сравнительно немногие, только распространеннейшие болезни культурных растений. Введение в культуру новых видов растений или новых выводимых селекционерами сортов требует выяснения их заболеваемости в условиях культуры. То же самое относится и к старым культурным растениям, переносимым в новые районы и новые условия культуры, т. к. известно, что заболеваемость растений весьма зависит от окружающей их обстановки. Наконец необходим учет распространенности и степени вреда, приносимого теми или другими заболеваниями (служба учета) прежде всего для того, чтобы экономически обосновать те или иные мероприятия по борьбе с ними. Все эти задачи Ф. приобретают особое значение в СССР в связи с коллективизацией и повышением техники сельского х-ва. Кроме этих и других практических задач в современной Ф. приобретает большое значение более глубокое изучение самого процесса болезни растений и влияния на его течение внутренних и внешних причин. Из внутренних причин в области инфекционных болезней особое значение имеют специализация паразита и *иммунитет у растений* (см.). Изучение их дает возможность рекомендовать те или другие иммунные сорта для данной местности. Изучение влияния внешних условий на распространение и ход заболеваний в свою очередь является базой для агрикультурных и иных мер борьбы с ними. Особое значение здесь имеют профилактические меры борьбы с инфекционными болезнями, т. е. такие, к-рые препятствуют распространению и развитию паразита. То, что в Ф. часто называется лечением, или терапией,—опрыскивание и опыливание растений различными *фунгисидами* (см.), — по существу является обыкновенно профилактикой, т. к. имеет целью только помешать развитию и распространению паразита. Собственно терапия, т. е. лечение уже заболевших растений, в Ф. имеет малое значение и применима только для особо ценных растений, индивидуальный подход к к-рым оправдывается экономически. Лечение может заключаться во введении в заболевшее растение специфических веществ (напр. медных солей), которые прямо подавляли бы развитие паразита, или чаще—в изменении питания растения таким образом, чтобы это вызвало возможно быстрое и благополучное окончание болезненного процесса. Более часто для излечения практикуется обрезка заболевших частей, т. е. «хирургическое» вмешательство.

В общем основные меры борьбы с болезнями растений, предлагаемые Ф., таковы: 1) против неинфекционных заболеваний — от неподходящей температуры, недостатка или избытка влаги, неподходящих почвенных условий и т. д.—устранение этих факторов или защита растений от них (см. *Болезни растений*); 2) против инфекционных заболеваний: а) общие меры—подбор устойчивых сортов, карантин, плодосмен, уничтожение очагов инфекции; б) специальные агрикультурные меры — установление сроков и типов посева, характер удобрения и пр.; в) специальные фитопатологические меры—очистка и дезинфекция посевного материала, дезинфекция почвы, прямая механическая защита от паразита, опрыскивание, опыливание и обмазывание фунгисидами, уничтожение промежуточных хозяев, быть может (в дальнейшем) иммунизация растений. Наибольшее практическое значение из них имеют те, к-рые основаны на применении ядовитых для паразита веществ (фунгисидов) и которые называются химическими мерами борьбы.

Мерой возможного практического значения Ф. могут служить те убытки, которые приносят болезни растений. В Германии они определяются в среднем в 10—15% урожая и оцениваются до 2.000 млн. марок. В Швейцарии от болезни погибает ежегодно 30—40% урожая кар-

тофеля, 10% урожая винограда и 30% урожая прочих фруктов. В Советской России потери проса от головни в Воронежской губ. в 1919 доходили до 90%, в том же году гибель картофеля от картофельного грибка в центральных и западных областях — до 70—90%. В общем можно приблизительно определить ежегодные убытки для мирового хозяйства от болезней разводимых растений в 15—20% урожая, что соответствует многим миллиардам рублей. При правильном применении мер, рекомендуемых фитопатологией, эти убытки значительно снижаются, а для некоторых важнейших болезней, как головня хлебных злаков, уже при современном состоянии знаний могут быть сведены к нулю.

Проведение мер борьбы и их рентабельность зависят в первую очередь от характера хозяйства и типов культур. Для мелких индивидуальных хозяйств они рассчитаны на применение вручную дешевого простого инструментария. Более крупные интенсивные хозяйства требуют механизации мер борьбы и применения более сложного инвентаря, что оправдывается в них и экономически. Из капиталистических стран на этот путь первыми стали Соединенные Штаты Америки, но особенно большие перспективы эти методы имеют в Советском Союзе в крупных совхозах и колхозах.

В соответствии со своим большим с.-х. значением Ф. в наст. время достигла значительного развития во всех наиболее развитых капиталистических странах. Из зап.-европ. государств она особенно высоко стоит в Германии как со стороны учета и организации мер борьбы с болезнями растений, так и со стороны исследовательской работы. Последняя преимущественно сосредоточена в центральном научном учреждении—Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft—близ Берлина, а также и в ряде др. крупных учреждений, связанных с с.-х. высшими школами (напр. институт в Бонне-Поппельсдорфе). Еще шире дело развернуто в США, где оно в общегосударственном масштабе объединяется центральным фитопатологическим отделением при департаменте земледелия (в Вашингтоне), обладающим рядом специальных богато обставленных лабораторий и бюро. Кроме того в большинстве штатов существуют особые фитопатологические организации, связанные с высшими школами (в т. ч. и с университетами) или опытными сельскохозяйственными станциями.

По количеству публикуемой ежегодно во всех странах литературы Ф. не уступает и даже превосходит большинство других отделов ботаники. Особенно много публикуется в наст. время в США. Большинство фитопатологических работ помещается в специальных журналах по Ф. или по Ф. и микологии. Нек-рые из них издаются национальными фитопатологическими обществами, как «Phytopathology», важнейший журнал по Ф., издаваемый америк. фитопатологическим об-вом, или «Bulletin de la Société de Pathologie végétale», издаваемый франц. фитопатологическим об-вом. Из других журналов важнейшими являются: «Phytopathologische Zeitschrift» (где помещаются работы физиологического направления), «Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten», «Zentralblatt für Bakteriologie», 2 Abt., «Review of Applied Mycology» (важнейший реферативный журнал в Англии). Кроме того много фитопатологических работ публикуется в общеботанических или с.-х. журналах, как «Journal of Agricultural Researches» в США. В СССР важнейшими фитопатологическими журналами были: «Болезни растений», «Защита растений», «Материалы по микологии и фитопатологии»—все издавались в Ленинграде. В наст. время там же издаются: «Сборник ВИЗР'а (Всесоюзного института защиты растений)», «Труды по защите растений».

Сводки и учебники по Ф. также весьма богато представлены во всех странах. Крупнейшим и важнейшим из них является «Handbuch der Pflanzenkrankheiten», begr. von P. Sorauer, выходящий с 1932 5-м изданием в 6 больших томах. Особенно богата учебная литература по Ф. в США. Здесь можно указать на: Heald F., Manual of Plant Diseases, N. Y., 1926; Owens C., Principles of Plant Pathology, N. Y., 1924, и мн. др. В СССР кроме переводных имеется также значительное число оригинальных учебников и пособий по Ф.: Ростовцев С. И., Фитопатология, 4 изд., М.—П., 1923; Воронихин Н. Н., Грибные и бактериальные болезни с.-х. растений, Тифлис, 1922; Наумов Н. А., Общий курс фитопатологии, 2 изд., М.—Л., 1926; его же, Болезни овощных и садовых растений, М.—Л., 2 изд., 1934; Бондарцев А. С., Болезни культурных растений и меры борьбы с ними, 3 изд., М.—Л., 1931; Ванин С. И., Курс лесной фитопатологии, ч. 1—2, М.—Л., 1931—33; Фитопатология, под ред. Н. А. Наумова, М.—Л., 1935; Болдырев В. Ф., Бухгейм А. Н., Попов П. В., Савздарг Э. Э., Свириденко П. А., Тупиков В. К., Основы защиты с.-х. растений от вредителей и болезней, Москва, 1936; Ячевский А. А., Справочник фитопатологических наблюдений, Ленинград, 1930; Справочник агронома по борьбе с болезнями сельскохозяйственных растений, под ред. А. М. Сигрианского, Москва, 1936.

Л. Курсанов.

В СССР Ф. еще очень молода и до революции имела по преимуществу микологическое систематико-флористическое направление. После Великой Октябрьской пролетарской революции Ф. стала быстро развиваться, все более приближаясь к разрешению ряда практических вопросов с. х-ва. Основным исследовательским учреждением по Ф. в СССР является Всесоюзный институт защиты растений Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (ВИЗР ВАСХНИЛ), находящийся в Ленинграде и имеющий свои филиалы (зональные станции защиты растений) в Ташкенте, Баку, Ростове н/Д., Воронеже и Москве. Исследовательская работа по Ф. проводится также в отделах защиты растений отдельных отраслевых институтов (Институт овощных культур, Институт хлопка, Институт табачной промышленности, Институт нового лубяного сырья, Институт зерно-бобовых культур, Институт картофельного хозяйства и др.) и в областных комплексных сельскохозяйственных станциях, а также при некоторых кафедрах сельскохозяйственных и других высших учебных заведений.

Борьба с болезнями с.-х. растений, имевшая скромные размеры до Великой Октябрьской пролетарской революции, получила широкий размах после нее. Особенно в период коренной реконструкции с. х-ва по завершении сплошной коллективизации в основных с.-х. районах СССР было широко поставлено исследование в географическом разрезе многих новых фунгисидов против главнейших болезней и введен в употребление ряд новых фунгисидов советского производства; широко вошли в практику мощные машины—протравители посевного материала—советской конструкции; используются аэропланы для опыливания с.-х. растений против болезней; организован карантин в целях недопущения завоза новых болезней растений из других стран и ограничения распространения некоторых болезней сельскохозяйственных растений внутри СССР.

Практические мероприятия проводятся самими производственными организациями: в совхозах—под руководством агроперсонала и специалистов совхозов по защите растений, в колхозах и единоличных хозяйствах—под руководством специалистов и техников МТС и Райзо по *защите растений* (см.). Общее оперативное руководство и планирование мероприятий по борьбе с болезнями с.-х. растений осуществляется в наст. время отраслевыми главными управлениями Наркомзема СССР (хлопковое, зерновое, льно-коноплеводческое и свекловичное) через специальные секторы по борьбе с вредителями и болезнями, а в областях, краях и союзных республиках—соответствующими областными, краевыми и республиканскими земельными управлениями, к-рые имеют в своем составе группы по борьбе с вредителями и болезнями. Подготовка специалистов по фитопатологии проводится в сельскохозяйственных вузах и университетах, а также в порядке аспи-

рантуры во Всесоюзном институте защиты растений. *П. Свириденко.*

ФИТОСОЦИОЛОГИЯ (от греч. phyton—растение, латин. socio—соединяю и греч. logos—учение), то же, что *фитоценология* (см.). Впервые этот термин был предложен для учения о растительном покрове Пачоским в 1896 и Крыловым в 1898; однако в то время он не получил распространения. Снова он был выдвинут в 1910 и начал широко применяться. За границей этот термин впервые появляется в 1917 одновременно в Америке (plant sociology), в Швейцарии и Швеции (sociologie végétale, Pflanzensoziologie, Phytosoziologie), где он после этого получил широкое распространение. Употребление этого термина тесно связано с употреблением выражения «растительное сообщество» в смысле *фитоценоза* (см.), к-рое несколько раньше вошло в ботанику. Возникновение обоих этих терминов отражает те механистические установки, а впоследствии и идеалистические, которыми было проникнуто буржуазное естествознание конца прошлого и начала нынешнего столетия. Усматривая некоторые внешние общие черты в построении человеческого общества и «растительного сообщества» («взаимодействие организмов» и т. п.), некоторые ботаники делали неверные выводы о тождестве закономерностей, которые определяют строение и развитие человеческого общества и «растительного сообщества». Так. обр. проводилась недопустимая антинаучная аналогия между обществом людей и фитоценозом, в то время как эти явления качественно различны, и законы, свойственные развитию одного, нельзя переносить на другое. В виду этого и термины, как «растительное сообщество», так и особенно «фитосоциология», не могут быть сохранены и должны быть заменены другими. В качестве таковых в последнее время и предложены (Гамс, 1918) *фитоценоз* и *фитоценология* (см.).

ФИТОФТОРА, Phytophtora, род *пероноспоровых грибов* (см.). Содержит ок. 20 видов, довольно трудно разграничиваемых, живущих паразитами на различных растениях; нек-рые повидимому могут жить и сапрофитно в почве. Характеризуются конидиеносцами, почти не отличающимися от вегетативных гиф и выходящими из устьиц растения-хозяина. Из видов фитофторы в Советском Союзе наибольшее значение имеет картофельный грибок, Ph. infestans, вызывающий часто эпидемии *гнили картофеля* (см.). Другие виды Ф. паразитируют на сеянцах хвойных и некоторых лиственных деревьев, особенно бука (Phytophtora fagi), на сеянцах и взрослых органах томатов, табака, фасоли и др. В тропиках Phytophtora faberi вызывает бурую гниль плодов какао и рак его ветвей. Узкая специализация паразитизма в роде Ф. повидимому еще не выработалась: многие виды могут жить и как сапрофиты и как паразиты; многие виды могут поражать несколько растений, а некоторые, например Ph. cactorum, паразитируют на сеянцах и взрослых органах самых различных растений.

ФИТОЦЕНОЗ (от греч. phyton — растение и koinos—общий),совокупность растений на определенной территории, характеризующаяся определенными взаимоотношениями растений как друг с другом, так и с условиями среды. Характер этих взаимоотношений определяется, с одной стороны, жизненными, иначе экологическими свойствами растений, с другой стороны, свойствами местообитания, т. е. характером климата, почвы и влиянием человека и животных. При зарастании незанятого растительностью участка земли (напр. обнажения какой-либо почвы, намытого на берегу песка или ила и т. п.) первая стадия этого процесса характеризуется случайным составом растений, не образующих сомкнутого покрова и растущих раздельно друг от друга. В этом случае, по существу говоря, еще нет настоящего Ф., так как между растениями нет развитой борьбы за существование и сколько-нибудь ясно выраженного взаимного влияния. Нек-рые ботаники в этом случае говорят об открытом Ф. в противоположность закрытому Ф., когда растения уже образовали б. или м. сомкнутый ковер и между ними имеет место борьба за существование, т. е. «конкуренция» из-за пространства, света, воды и питательных веществ почвы. Другие считают деление на «открытые» и «закрытые» фитоценозы неправильным, т. к. Ф. по самому своему определению должен быть закрытым, т. е. в нем всегда имеются б. или м. тесные взаимоотношения между составляющими его растениями. Если в начале зарастания почвы состав растений и их распределение будут зависеть, с одной стороны, от случайного заноса семян, а с другой—от возможности их произрастания при условиях данного местообитания, то, по мере развития борьбы за существование среди этих растений, сюда присоединяется новый фактор, именно—отбор в зависимости от большей или меньшей приспособленности растений к существованию в данных условиях среды. Если первоначально удерживались на зарастающей территории те виды, к-рые при данных условиях местообитания вообще могли выжить, то затем отбор ведет к сохранению лишь наиболее приспособленных ко всему комплексу условий среды, в том числе и к условиям, создаваемым взаимным влиянием и «конкуренцией» растений. Между растениями одинаковых жизненных потребностей «конкуренция» будет протекать более интенсивно, чем между растениями, значительно отличающимися по своим жизненным свойствам, на что указывал еще и Дарвин. Поэтому, по мере хода борьбы за существование между растениями и в связи с этим в процессе формирования растительного покрова на данном местообитании, будет подбираться состав растительности из видов, экологически более разнородных. Это находит свое выражение, во-первых, в выработке в ценозах ярусности, при к-рой благодаря тому, что надземные и подземные части растений, особенно их органы питания (листья, окончания корней), располагаются на разной высоте или глубине, растения лучше уживаются и менее конкурируют друг с другом; при этом нередко одни ярусы оказываются находящимися в зависимости от других, напр. под тенью более светолюбивых растений помещаются теневыносливые и даже тенелюбивые. Во-вторых, подбираются растения, проходящие свои стадии развития в течение вегетационного периода неодновременно и поэтому опять-таки менее конкурирующие друг с другом. В результате в Ф. вырабатывается все более полно выраженная, т. н. смена фенологических (т. е. сезонных) аспектов. Такие обособленные пространственно или во времени группы растений, входящие в состав Ф. и объединяющие растения, экологически сходные, получили название с и н у з и й. Иногда в Ф. и в пределах одного яруса или его сезонного

аспекта имеются — в соответствии с мелкими различиями в условиях среды — горизонтально, пространственно, экологически и фитоценологически обособленные синузии.

Постепенно вырабатывающаяся под влиянием борьбы за существование организованность Ф., выражающаяся в закономерно связанных и экологически различных синузиях, приводит к более полному и разностороннему использованию среды. При формировании растительности на незанятой первоначально ею почве последовательная смена Ф. во времени, или, как теперь часто говорят, сукцессия, выражается (если позволяют условия местообитания) в том, что после открытого Ф. развивается сначала закрытый, травяной Ф., недифференцированный на синузии, затем вырабатывается структурный, состоящий из нескольких синузий травяной Ф.; он сменяется там, где это возможно, лесным, в к-ром расчлененность на синузии бывает большей частью особенно резко выражена.

Можно было бы думать, что благодаря происходящему все время отбору растений в направлении их бо́льшего приспособления друг к другу и к условиям среды в конце-концов вырабатывается взаимно приспособленная устойчивая комбинация растений, где борьба затихает и где создается равновесие как между самими растениями, так и между этими последними и средой, и изменение такой системы в дальнейшем может происходить лишь при вмешательстве какого-либо агента извне. Но эта т. н. теория подвижного равновесия, развитая применительно к фитоценозу Еленкиным и нек-рыми другими авторами, приводящая в конце-концов к признанию неподвижности, неизменности Ф. как такового, в корне неверна. В действительности в природе мы наблюдаем, что дальнейшее развитие Ф. никогда не прекращается. Это происходит, во-первых, потому, что Ф., находясь все время во взаимодействии со средой, постепенно сам изменяет среду, напр. может итти накопление перегноя в почве или отложение торфянистых остатков, выщелачивание верхних горизонтов почвы, перемещение солей из одного горизонта почвы в другой и т. п. Эти изменения с течением времени достигают такой степени, что новые почвенные условия становятся уже неблагоприятными для существования данного Ф., и он сменяется другим. Такие сукцессии Ф. всегда имеют место в природе, особенно наглядно проявляясь при зарастании и заторфовывании водоемов, при развитии болот, при надвигании леса на степь, при смене одних типов леса другими и т. д. Во-вторых, Ф. постепенно меняются еще и в силу того, что сами слагающие их виды меняются, эволюционируют. Таким образом смена Ф. вообще никогда не прекращается. На всем протяжении этого развития Ф. борьба за существование между растениями является движущей силой его, она является выражением той борьбы, которая все время имеется между растениями внутри фитоценоза. Это развитие нельзя отрывать от среды, от условий местопроизрастания, так как эти последние, сами являясь в известной степени продуктом Ф. и будучи в целом неотделимы от него, проникают в Ф., влияют на ход борьбы за существование между растениями и тем самым участвуют также в определении направления и темпа развития Ф. Было бы однако неправильно думать, что в Ф. имеет место лишь одна борьба за существование между растениями. В действительности отбор приводит к тому, что растения в Ф. оказываются приспособленными ко всему комплексу условий местопроизрастания, т. е. и к тем условиям, к-рые создаются в Ф. самими растениями, так что в Ф. возникает зависимость одних растений от других, и нек-рые растения могут являться одним из факторов, определяющих условия существования других. Эта часто наблюдаемая взаимозависимость растений друг от друга может т. о. выражаться не только во взаимной борьбе, но и в благоприятном влиянии одних растений на другие. Это последнее влияние неоднократно называлось неудачно «взаимопомощью». Взаимозависимость растений может иметь место не только между различными ярусами, как это выше было отмечено, но и между растениями внутри одного яруса.

От выше рассмотренных смен (сукцессий) Ф., источник к-рых (смен) лежит в самих Ф., надо отличать смены, возникающие под влиянием извне приходящих воздействий, например общего изменения климата, изменения почвенных условий под влиянием повышения или понижения местности или уровня грунтовых вод, а также воздействия скота и человека. Эти смены чрезвычайно широко распространены. Среди них особенно большое и важное место занимают смены, вызываемые воздействием человека на природу (рубка леса, пожар, сенокошение, осушка, орошение, распашка, посевы новых растений и пр.). Сейчас коренных, неизмененных человеком в той или иной мере Ф. осталось очень немного, большинство из них является в известной степени производными, обязанными своим существованием человеку. К последней категории относятся и все созданные посевом или посадкой новые Ф., хотя некоторые ботаники такие искусственные группировки (посевы, посадки) не считают фитоценозом.

Фитоценозы, сходные во всех своих существенных признаках, в составе определяющих основу Ф. видов, т. н. доминантов, в строе и в тех условиях местообитания, от которых непосредственно зависит жизнь растений, объединяются обычно в понятие растительной ассоциации (тип фитоценоза). Ассоциации группируются далее в формации, группы формаций — в типы растительности. Из данной выше характеристики Ф. и их развития следует, что Ф. — это каждый конкретный, однородный участок растительного покрова. Однако нек-рые ботаники понимают Ф. в более широком смысле и тогда ассоциации, формации и др. подразделения относятся ими также к фитоценозам, а конкретный участок растительности называют «участком ассоциации». Как в отношении объема понятия растительной ассоциации, так и в дальнейших классификационных единицах и принципах их выделения нет пока единства, и разными авторами предложено было немало различных классификационных систем Ф. При решении различного рода практич. вопросов, связанных с сельским или лесным хозяйством, приходится исходить из анализа отдельных Ф. и устанавливать их типы, т. е. растительные ассоциации. Последние или их объединения — формации, группы формаций и т. п. — кладутся и в основу геоботанического районирования.

Лит. по методике исследований фитоценоза см. при ст. *Фитоценология.* *В. Сукачев.*

ФИТОЦЕНОЛОГИЯ (от греч. phyton—растение, koinos — общий и logos — учение), отдел ботаники, изучающий закономерности состава, развития и распределения на поверхности земли растительных группировок, *фитоценозов* (см.). Ф. лишь недавно выделилась из ботанической географии. Этому ее обособлению способствовали запросы практики в деле освоения новых земель, в мелиорации, в лесоводстве, с. х-ве, особенно луговодстве, к-рые в изучении фитоценозов находят теоретическую опору для своих мероприятий по использованию и эксплоатации земельных территорий и их растительного покрова, особенно при выборе сельскохозяйственных культур, по повышению производительности лесов, кормовых площадей и т. п.

Ф., изучая целые комплексы растений и в первую очередь те отношения, к-рые возникают как среди растений, так между ними и средой при их совместном произрастании, отграничивается, с одной стороны, от экологии растений, к-рая изучает отношения отдельных растений к среде, и с другой — от географии растений, к-рая изучает распределение семейств, родов, видов, подвидов и других таксономических растительных единиц по земному шару. Таким образом Ф. имеет свой особый объект изучения—фитоценозы, слагающие в совокупности растительный покров и характеризующиеся своими, им лишь присущими качествами и закономерностями. Ф. особенно широко использует данные экологии растений, почвоведения и климатологии. Поэтому нельзя включать Ф. в состав экологии, как это обычно делается американскими, английскими, а также и нек-рыми советскими авторами. Поэтому же неприемлемо вместо Ф. название «синэкология», к-рое также иногда употребляется. Под синэкологией надо понимать часть Ф., изучающую отношение фитоценозов к среде. Большинство же советских, а также и западно-европейских ученых рассматривает Ф. как самостоятельную ветвь ботаники.

У нас обычно Ф. отождествляют с геоботаникой, однако в Западной Европе (напр. швейцарская школа) геоботанику понимают шире, включая в нее и экологию и географию растений. Так как фитоценоз сам сильно видоизменяет условия своего местообитания (почву и климат), то Ф., изучая в частности зависимость распределения фитоценозов от среды и в первую очередь именно от почвы и климата, не может обойтись без изучения и воздействия фитоценоза на почву и климат местообитания. Так как процесс видообразования растений находится в зависимости и от тех условий среды, которые создаются самими растениями в фитоценозе (фитоценотические условия), и т. к. поэтому не только виды, но и более мелкие систематические единицы приурочиваются к определенным типам фитоценозов, то Ф. тесно связана с систематикой растений. Но т. к. и животное население фитоценоза, составляя для растений элемент среды, в то же время тесно взаимно связано с ними, то Ф. вместе с зооценологией входит как составная часть в биоценологию.

Вызванная к жизни практическими потребностями сельского и лесного хозяйства, Ф. развивалась в разных странах в первое время довольно независимо, что привело к существованию нескольких направлений в Ф., отличающихся не только терминологией, но и содержанием. В наст. время можно говорить о наличии четырех главных направлений в фитоценологии: 1) американско-английского, 2) швейцарского, 3) шведского и 4) советского, быстро развивающегося особенно за последние годы. Американское направление, возглавляемое школой Клементса (Clements), возникло под непосредственным влиянием запросов колонизации вновь заселяемых мест, тесно связано с экологическим изучением растительности и особенно разработало вопрос о ценозах как индикаторах условий среды, а также вопрос о сменах во времени (сукцессиях) фитоценозов. В связи с этим в таксономических единицах растительного покрова различают серии сменяющихся фитоценозов и фитоценозы, заканчивающие этот ряд смен, так называемые заключительные фитоценозы (климакс), которые являются наиболее приспособленными к данным климатическим и почвенным условиям. Клементс неправильно приравнивает развитие растительного покрова к развитию индивидуума, различая периоды юности, зрелости и старости. В последнее время американская школа уделяет много внимания стационарному изучению фитоценозов, а также экспериментальному изучению борьбы растений за существование.

Близко к взглядам американской школы примыкает и английская школа во главе с Тенсли (A. G. Tansley). В качестве положительной черты этой школы надо отметить экологическое, особенно стационарное изучение фитоценозов и стремление поставить фитоценологию на службу практике. Недостатками являются: слабая разработка морфологического изучения фитоценозов (их строения), метафизическое учение о заключительных фитоценозах (климаксе), неверное представление о развитии растительного ценоза, как аналогичного развитию индивидуума, и неотделение Ф. от экологии растений.

Швейцарская школа возглавляется Шретером (C. Schröter), Рюбелем (E. Rübel) и в последнее время особенно Браун-Бланке (J. Braun-Blanquet); развившись первоначально на изучении альпийских пастбищ, она впоследствии оторвалась от практики и ныне с нею вовсе не связана. Понимая широко ассоциацию, т. е. основную классификационную единицу растительного покрова, и считая, что каждая ассоциация в первую очередь характеризуется только ей свойственными видами, эта школа в методике исследования исходит из описания крупных пробных площадей, недостаточно уделяя внимания экологии растений и связи фитоценозов с условиями среды в целом. Это направление не может быть полезно для практики. В последнее время в Германии есть попытки использовать его в лесоводстве, однако заметных практических результатов нет.

Шведская школа, ныне возглавляемая Дю Рье (G. Du Rietz), отличается еще большим отрывом от практики. Она видит центр тяжести Ф. в изучении очень дробных таксономических единиц (ассоциаций, ныне впрочем называемых им социациями) и пользуется методом заложения массовых очень мелких пробных площадок с последующей обработкой полученных результатов. Социации характеризуются видами, постоянно встречающимися на пробных площадях (константами) и играющими доминирующую роль в них. Экологии и связи раститель-

ности со средой почти не уделяется внимания. Эта школа еще более, чем швейцарская, характеризуется голым эмпиризмом и механицизмом.

Корни развития Ф. в России тесно связаны с разрешением т. н. степного вопроса, выдвинутого еще в прошлом столетии интересами помещичьего землевладения в связи с относительным истощением черноземов центральной черноземной полосы при примитивном с. х-ве и развитием крупного землевладения в южных степях, поставившего себе между прочим задачу разведения леса в степи для удовлетворения нужды в строительных материалах. Предпринятое в связи с этим исследование природы степей и отношения леса к степи потребовало наряду с изучением черноземных почв и изучения степной растительности. Это определило то, что в противоположность западно-европейским направлениям Ф. в России развивалась под знаком тесного изучения растительности и среды, особенно почвы. Это же направление было сохранено и при переносе фитоценологических (геоботанических) исследований на север и в др. районы в связи с земскими почвенно-оценочными работами, при изучении кормовой площади и лесов, при изучении вновь колонизуемых районов Сибири и Ср. Азии. Все эти работы, определив особое направление Ф., привели к выработке и особой методики исследования, в к-рой вопросы связи растительности со средой, вопросы учета урожайности растительной массы играют особенно большую роль. Кроме того лесное хозяйство дореволюционной России с его принципом постоянства пользования лесом вызвало усиленную разработку вопроса о естественном возобновлении лесов, что в свою очередь потребовало фитоценологического изучения леса. Раскрытие замечательных закономерностей в строении и развитии лесных ценозов значительно содействовало разработке теории Ф. Однако в своей теоретической части Ф. в царской России отразила общий характер буржуазной науки с ее механистической и идеалистической методологией, что привело в частности к социологизации растительных группировок (сообществ). Резкий перелом и создание новой советской Ф. произошли лишь в последние годы. Критика механистических и идеалистических теорий в Ф., самое тесное сближение с запросами социалистического строительства, переработка того лучшего, что было в прежней Ф., привели к дальнейшему развитию методики советской Ф. в направлении разрешения крупнейших вопросов, связанных с социалистическим строительством: оленеводческое хозяйство на севере, организация кормовой площади, борьба с сорняками, Волховстрой, проблема Большой Волги, использование торфяников и пр. Это вызвало включение преподавания Ф. (обычно под названием геоботаники) в курс университетов и некоторых втузов, чем ныне обеспечена подготовка новых кадров фитоценологов (геоботаников). При этих же кафедрах и при нек-рых отраслевых ин-тах (напр. при Ин-те кормов), особенно же при Геоботаническом отделе Ботанического института Академии наук, сосредоточена ныне теоретическая и методическая работа в области фитоценологии.

Лит.: Алехин В. В., Что такое растительное сообщество, 2 издание, М., 1928; Программы для геоботанических исследований (составлены коллективом геоботаников под ред. Б. А. Келлера и В. Н. Сукачева), изд. Акад. наук, Л., 1932; Алехин В. В. и др., Методика краеведного изучения растительности, М., 1933; Сукачев В. Н., Растительные сообщества, 4 изд., Л.—М., 1928; его же, Руководство к исследованию типов лесов, 3 изд., М.—Л., 1931; Du Rietz G. E., Vegetationsforschung auf soziationsanalytischer Grundlage (Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, hrsg. von E. Abderhalden, Abt. XI, T. 5, H. 2), B., 1930; его же, Zur methodologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie, Upsala, 1921; Rübel E., Geobotanische Untersuchungsmethoden, Berlin, 1922; его же, Pflanzengesellschaften der Erde, Bern, 1930; Gams H., Prinzipienfragen der Vegetationsforschung, [Zürich], 1918; Braun-Blanquet J., Pflanzensoziologie, Berlin, 1928; Weaver J. and Clements F., Plant ecology, New York, 1929.

В. Сукачев.

ФИТОЦЕЦИДИИ (от греч. phyton—растение, kekis — чернильный орешек), части растения, ненормально разросшиеся под влиянием какого-либо паразитного растения. См. *Галлы.*

ФИТРАТ, Абдул Рауф (род. 1886), крупный узбекский писатель и историк литературы. Учился в медресе в Старой Бухаре, затем уехал в Константинополь, где подпал под сильное влияние младотурецкого движения. При создании правительства Бухарской народной республики (1921—23) Ф. был визирем народного просвещения, народного хозяйства и др. В 1928 в качестве профессора читал курс узбекской и всеобщей литературы в высших учебных заведениях Узбекистана. Под псевдонимом Абд-ур-Рауф напечатал на персидском яз.: «Рассказы индийского путешественника. Бухара, как она есть» (пер. на рус. яз., Самарканд, 1913), где резко критиковал правление эмира, книгу «Муназара»—на тему о негодности методов воспитания в бухарских медресе—и сб. лирических стихов «Сайха» (Рыдания). На узбекском языке Ф. написал ряд трагедий, отмеченных влиянием национализма: «Аба Муслим» (1918), «Чин Севиш» (Истинная любовь, 1919), «Хинд ихтилалчилари» (Индийские революционеры)—из жизни индусских революционеров-националистов—и «Арслан» (1927)—о борьбе бухарских бедняков против произвола баев и эмирских чиновников. В последние годы Ф. постепенно освобождается от националистических тенденций, печатает стихотворения в периодической прессе на актуальные советские темы. Ф. известен как автор ряда историко-литературных исследований, а также специального труда, написанного по поручению Академии наук («Материалы по истории земельных и водных отношений Средней Азии»), к-рый переводится на рус. язык.

Основные работы Ф. (на узбек. яз.): «Бедиль» (1923) (о крупнейшем индо-персидском поэте и философе 17 в.); Образцы узбекской классической литературы, т. I, Самарканд, 1928; Теория литературы (Самарканд), 1925; Узбекская классическая музыка и ее история, Самарканд—Ташкент, 1927; Персидский поэт Омар-Хайям, Самарканд—Ташкент, 1929 (перевод, комментарии и новые материалы); Исследование о старой тюркской литературе (Самарканд), 1930.

В. Я.

ФИТТИНГИ, фасонные части труб. См. *Трубы.*

ФИТЦДЖЕРАЛЬД, см. *Фицджеральд.*

ФИТЧБУРГ (Fitchburg), город в США, в штате Массачусетс, в 62 *км* от Бостона, на р. Нейшу (Nashua); соединен несколькими ж.-д. линиями с крупнейшими центрами страны (Нью Иорк, Бостон, Нью Гевен и др.); 40,6 тыс. жит. (1930). Писчебумажное производство, металлургия, машиностроение, текстильная пром-сть.

ФИУМЕ (Fiume — по-итал. река; хорватское назв.—Река), город и порт в Италии, у залива Адриатического м. Кварнаро, на с.-в. берегу п-ова Истрии, у границы с Югославией. Связан ж. д. с Сан-Пьетро и Триестом и с Загребом; 52.928 жит. (1931). Значительная пром-сть: нефтеочистительный завод, машиностроение

(производство автомобилей — торпедо), мукомольные, табачные, маслобойные предприятия. Фиуме — третий (после Триеста и Венеции) по значению адриатический порт Италии; имеет регулярное сообщение с Аббацией, Венецией, Анконой, Триестом, Зарой и с портами Средиземного м. Порт Ф. со стороны моря огражден молом, хорошо оборудован: пловучий док для судов водоизмещением до 1.800 *т*. Фиуме импортирует гл. обр. лес, зерно, уголь, скот. Экспортирует изделия. Перед войной Ф. был единственным морским портом Венгрии. В 1924 город Ф. и главный порт отошли к Италии, а пригород Сушак с небольшим портом Баррос—к Югославии. После этого Ф. и Сушак стали торговыми соперниками. Перед мировым кризисом (в 1929) грузооборот Фиуме составлял 1,74 млн. *т*, грузооборот Сушака (порт Баррос) — 1,52 млн. *т*. Кризис нанес развитию обоих портов тяжелый удар.

Ф. был основан римлянами и в течение своей долгой истории переходил из рук в руки, пока в 1779 не был присоединен Марией Терезией к Венгрии. В 1809 оккупирован французами, в 1814 отошел к Австрии, но в 1822 возвращен обратно Венгрии, для которой, как и для всей двуединой монархии, стал важным портом, уступавшим по значению лишь Триесту. В 1849 он был включен в состав Хорватии, но в 1868 Венгрия снова его отобрала. После окончания империалистической войны 1914—1918 вокруг Ф. разгорелся ожесточенный спор. По Лондонскому договору от 26 апреля 1915, определившему срок вступления в войну Сербии, Ф. был предназначен для будущего Югославского государства, но после крушения Габсбургской монархии 30 октября 1918 Фиуме был присоединен к Италии. Парижская мирная конференция отказалась признать этот факт, и через два дня после подписания Сен-Жерменского мирного договора между Австрией и Антантой (10 сент. 1919) поэт Габриеле д'Аннунцио (см. *Аннунцио*) с отрядом волонтеров занял Ф. и поднял на городской цитадели итальянский флаг. Югославия ответила прекращением ж.-д. сообщения с портом и полной его изоляцией. Италии пришлось пойти на уступки; 12 ноября 1920 по договору в Рапалло между Италией и Югославией Ф. был признан «вольным городом», причем часть его хинтерланда (Кастуа с окрестностями) отошла к Югославии. Но и это не явилось окончательным решением проблемы; лишь 27 янв. 1924 обе стороны пришли к соглашению, поделив добычу таким образом, что город и порт Ф. отошли к Италии, а пригород Сушак (порт Баррос) с дельтой достались Югославии.

ФИФИ (Tringa glareola), куличок из подсемейства улитов (Tringinae). Широко распространен по всей Палеарктике, в Союзе ССР гнездится повсеместно от тундр до южных границ. Стациями являются болотистые луга, окраины озер и т. п., нередко Ф. устраивается на деревьях в брошенных гнездах других птиц. Кладка состоит из 4 яиц; пищу составляют мелкие животные. На кочевках и пролете обычно держится вместе с другими куличками; зимует в странах Средиземноморья, Индии и Китае. Промыслового значения не имеет.

ФИХТЕ, Иммануил Герман (1796—1879), немецкий философ-идеалист, сын Иогана Готлиба *Фихте* (см.), издатель его сочинений. Был профессором философии в Бонне и Тюбингене. Пытался создать свою собственную философскую систему, сочетающую теологию с абсолютным идеализмом Гегеля, монадологией Лейбница и учением о «реалиях» *Гербарта* (см.). Фихте критикует Шеллинга и Гегеля за допущение ими абсолютного духовного начала. Мировая духовная субстанция, по мнению Фихте, представляет собой не универсальную, всюду одинаковую основу, а совокупность и градацию отдельных индивидуальностей. Каждая из них наделена внутренней силой (подобно монадам Лейбница) и находится во взаимодействии со всеми остальными. Каждый человек наделен духовным «гением», делающим его бессмертным и отличающим его от животных. Гениальный человек может влиять на общество и вести за собой людей только потому, что его гений настроен в унисон с гениями большинства других людей.

Ф. ставит главной задачей своей философии доказать существование бога, к-рое он выводит из разумного и целесообразного устройства мира, прибегая наряду с этим к аргументам из области мистики и ясновидения. Бог отличен от природы и стоит над ней, но вмешивается в дела людей. Так, для помощи людям в их нравственном возрождении он послал Христа. Философия Фихте таким образом представляет яркое выражение регресса и загнивания немецкого идеализма после Гегеля. Фихте энергично пропагандировал свою систему, пытаясь объединить идеалистов и теологов для совместной борьбы против материализма, издавал журнал и организовал специальный конгресс в 1846.

Гл. работы Ф.: System der Ethik, Bd I—II, Lpz., 1850—53; Anthropologie, Lpz., 1856; Psychologie, Bd I—II, Lpz., 1864—73; Die theistische Weltansicht und ihre Berichtigung, Lpz., 1873.

ФИХТЕ, Иоган Готлиб (1762—1814), нем. философ, педагог, общественный деятель. Родился в семье бедного ремесленника. Изучал богословие, филологию и философию в Иене и Лейпциге, перебиваясь уроками и случайными заработками. В 1788 получил место домашнего учителя в Цюрихе, где познакомился с *Лафатером* (см.) и другими представителями местной интеллигенции. Ф. вначале не предполагал посвятить себя философии, и только знакомство с философией *Канта* (см.) определило философское призвание Ф. и дало направление его философскому развитию. Под влиянием Канта, к которому Фихте в 1792 поехал в Кенигсберг, Фихте написал сочинение «Опыт критики всяческого откровения», изданное в 1792 без подписи автора, принятое критиками за ожидавшуюся в то время новую работу самого Канта и получившее чрезвычайно высокую оценку. Не меньшее впечатление произвели его работы, посвященные защите свободы мысли («Zurückforderung der Denkfreiheit von den Fürsten Europas, die sie bisher unter-

drückten»—«Востребование от государей Европы свободы мысли, которую они до сих пор угнетали», 1794) и оправданию французской революции («Опыт освещения суждений публики о французской революции», 1794), пользовавшиеся громадной популярностью среди немецкой буржуазии и интеллигенции.

В первые годы Ф. выступает как мелкобуржуазный революционер, как горячий сторонник французской революции. В 1794 он получил приглашение занять кафедру философии в Иенском университете. В период 1794—99 Ф. развернул в Иене энергичную и блестящую педагогическую и литературную деятельность. В 1794 выходит главный труд Фихте—«Wissenschaftslehre» (Наукоучение), впоследствии неоднократно подвергавшийся им переделкам. В 1796 выходят его «Основные начала естественного права» (Grundlage des Naturrechts). В 1799 реакционная профессура обвинила Ф., популярного молодого профессора-демократа, в пропаганде атеизма. Возникший в связи с этим конфликт закончился отставкой и переездом Ф. в Берлин. В Берлине он написал свою утопию «Geschlossener Handelsstaat» (Закрытое торговое государство), 1800. Но берлинский период в общем характеризуется значительным поправением Фихте. Былое увлечение немецкой буржуазии французской революцией уже прошло. Ф. перешел с позиций мелкобуржуазного радикализма к буржуазному либерализму, оставшись все же на его левом крыле и став одним из идеологов немецкого буржуазного освободительного движения. В «Речах к немецкой нации» (Reden an die deutsche Nation) в обстановке разгрома Германии 1807—08 Ф. призывал Германию к возрождению и к освобождению от политического и морального упадка и к объединению, сыграв значительную роль в организации освободительной войны, а также призывал к реформе системы воспитания, к-рому он придавал исключительное значение в своих социальных теориях; при этом Фихте сформулировал примат нации над государством. С 1810 Ф., не оставляя общественно-политической пропаганды, работает во вновь учрежденном ун-те в Берлине в качестве профессора и первого выборного ректора. В 1813 он вступил в ряды волонтеров. Умер Ф., заразившись тифом от жены, ухаживавшей за больными в одном из военных лазаретов.

Свою философию Фихте пытался связать с практической деятельностью. Он выступал как социальный реформатор-утопист и как практик-педагог. Ф. первый из классических идеалистов Германии стал рассматривать мир не только в форме объекта, но также и в форме субъекта и его практики. По собственному признанию Ф., основной целью его стремлений была деятельность «во вне», а главной задачей его философии — выяснение возможности существования человеческой свободы. В связи с этим центральное место в работах Фихте занимают вопросы обоснования морали, которым он в частности посвятил сочинение «Das System der Sittenlehre» (Система учения о нравах), права, к-рое он сделал попытку систематизировать в «Das System der Rechtslehre» (Система учения о праве), и проблемы государственного устройства. Но и в теоретических частях своей системы Фихте на первое место выдвигает практическую проблему, решительно отдавая первенство практическому разуму. Фихте был пламенным борцом за бурж. революцию, за объединение Германии, против феодальн. государства и сословных привилегий.

Неразвитость буржуазных отношений в Германии и слабость немецкой буржуазии, идеологом молодых революционных слоев которой являлся Фихте, обусловили идеалистический характер его философии в отличие от *французского материализма 18 века* (см.), отражавшего идеологию экономически передовой, сильной и революционной французской буржуазии. Фихте обосновывает свои политические требования в форме требования разума и морали. Поэтому при всей склонности к деятельности и к высокой оценке практики Ф., отражавший практическое бессилие немецкой буржуазии, самую практику понимал односторонне, сводил ее к деятельности одного лишь морального сознания.

С другой стороны, Ф. был убежден в том, что активность моральной воли может быть успешной и плодотворной лишь в том случае, если принципы самой деятельности опираются на твердые и точные теоретические основания, складываются в строго научную систему. В соответствии с этим философское учение Ф. уже в ранних работах стало разрабатываться в форме особой и, по мысли Ф., основной философской науки, к-рую сам Ф. назвал «наукой о науке» или «наукоучением».

Теоретической предпосылкой системы Ф. явилась критика им кантовского учения о *вещи в себе* (см.). Продолжая критическую работу *Якоби* (см.), Шульце-Энезидема и *Маймона* (см.), отвергавших «вещь в себе» Канта как понятие внутренне противоречивое и неосуществимое, Ф. решительно отбросил «вещь в себе», однако отбросил с точки зрения идеализма, более последовательного, чем кантовский. Стремясь к устранению кантовского дуализма, Ф. все многообразие форм действительности выводил из абсолютного духовного начала. По утверждению Ф., в философии возможны только две точки зрения: «догматизм», под к-рым Ф. разумеет материализм, и идеализм. Идеалистом или материалистом философа делает не теория и не теоретический выбор между одинаково возможными путями мышления, а практический интерес, под которым Фихте разумеет гл. обр. преобладающую моральную склонность воли. Сам Ф. объявил себя решительным сторонником идеализма. Сделав выбор, определенный практическим разумом, и став на точку зрения идеализма, мы можем, по мысли Фихте, убедиться в теоретических преимуществах идеализма.

Сознание, по Ф., есть сознаваемое бытие, а бытие всегда есть бытие для сознания и в сознании. Предметом познания является деятельность нашей собственной мысли. Субъект и объект образуют первоначальное единство познаваемого и познающего. Это единство Фихте берет исходной точкой для дальнейшего систематического развития своей философии. Центральным теоретическим понятием учения Ф. стало понятие «Я», понятие полагающей деятельности этого «Я» и диалектическое развитие вытекающих из его деятельности основоположений. Именно этот способ развития системы сделал Ф., по словам Ленина, классическим представителем субъективного идеализма, а самое учение Ф.—предметом ожесточенной критики даже со стороны тех философов-идеалистов (напр. Шеллинга), которые сами были многим обязаны Ф., но, сформировав-

шись и выработав собственную систему, не могли мириться с крайностями системы, выводящей все из субъекта, хотя бы трансцендентального или абсолютного.

Однако, будучи системой субъективного идеализма, философия Фихте оказалась учением, гораздо более богатым по содержанию и более плодотворным, нежели все предшествующие формы субъективного идеализма. Фихте стремится понять все существующее как последовательность форм развивающегося сознания, как «прагматическую историю» духа. Кант рассматривал ум человека как простую сумму некоторых «способностей»—познания, чувства, желания и т. д., не задаваясь вопросом об их общем источнике и об истории их возникновения. Ф. же стремился последовательно провести точку зрения развития, начиная от первоначального акта полагания «Я» и кончая высшими формами его деятельности. Абсолютное «Я» Фихте есть субстанция активная и развивающаяся. Развитие духа Ф. понимает как обнаружение противоположностей, на которые в своем развитии распадается первоначально единое действие духа и к-рые должны быть воссоединены в новом и высшем единстве или синтезе.

Этот широкий замысел Ф. оказался несостоятельным уже в изложении исходных основоположений. С самого начала Ф. вынужден был признать, что для возможности существования самого нашего «Я» необходимо полагать существование чего-то такого, что не является сознанием, противостоит сознанию и в то же время на сознание действует. Кроме «Я» должно быть положено «не-Я», кроме «сознания»—«природа», кроме «субъекта»—«объект», причем это «не-Я», эта «природа», этот «объект» не только должны быть положены как существующие, но должны рассматриваться как нечто, действующее на наше «Я» и в каком-то смысле определяющее собой наш субъект. Хотя принцип жизни и сознания вместе с основанием его возможности содержится в «Я», но отсюда еще не возникает никакой действительной жизни, никакой эмпирической жизни во времени. Чтобы такая жизнь была возможной, необходим, по Ф., некоторый «толчок», к-рый наше «Я» испытывает со стороны «не-Я». Однако это определение «Я» через «не-Я» только чувствуется нами, но не познается посредством понятий. Таким образом в основе сознательной теоретической деятельности, оказывается, лежит бессознательная деятельность «продуктивного воображения». Поэтому последним основанием всякой деятельности «Я» Фихте считает взаимодействие между «Я» и каким-то «нечто» вне этого «Я», о к-ром ничего нельзя сказать, кроме того, что оно должно быть совершенно противоположно «Я».

Эта непостижимая для понятия эмпирическая данность, которую необходимо допустить для того, чтобы понять деятельность абсолютного «Я», вовсе не есть однако кантовская «вещь в себе», лежащая за пределами сознания. «Не-Я» не может существовать в качестве «вещи в себе», так как само оно—необходимый продукт деятельности продуктивного воображения. Между «вещью в себе» и «явлением», по Фихте, не может быть никакого отличия: «вещь в себе» есть нечто для «Я», и стало быть в самом «Я» заключается то, что не должно иметь места в «Я». То, что Кант называет «вещью в себе», и есть «явление», а то, что является нашему уму, есть не только «явление», но и проявление «вещи в себе».

Условием устранения кантовского дуализма Ф. считает способность философа к «интеллектуальной интуиции», т. е. к особому непосредственному и нечувственному созерцанию чистой деятельности «Я». Только через интеллектуальную интуицию самодеятельного «Я» становится впервые возможным понятие действования. До тех пор, пока мы стоим на точке зрения пассивного созерцания, мы не можем удовлетворительно понять, каким образом оказываются связанными между собой мир природы и мир нашего мышления. Только когда мы начинаем рассматривать самую мысль как начало практическое, деятельное, возникает возможность преодоления дуализма между объектом и субъектом, природой и сознанием. Поэтому Ф. утверждает, что не теоретическая способность делает возможной практическую, а, наоборот, практическая способность впервые делает возможной теоретическую: разум по своей природе только практичен и лишь через применение своих законов к ограничивающему его «не-Я» становится разумом теоретическим.

Однако, выдвигая права практического разума на первый план, Ф. под «практикой» разумеет вовсе не материальную, опытом проверяемую деятельность и не революционную классовую практику человека, изменяющего общественные отношения. «Практика» Ф. есть чрезвычайно ограниченная, идеалистически понятая активность, не столько практика, сколько мысль о практике, созерцание практики, притом созерцание, направленное всего лишь на моральное действие, а не на непосредственное предметное изменение мира. Крайне идеалистическое истолкование практики привело Ф. к не менее идеалистическому извращению понятия природы; Ф. видел в природе только препятствие, необходимо возникающее из деятельности самого «Я» на пути к моральному совершенствованию и развитию. Наше «Я» приводится всегда в движение чем-то противоположным: без перводвигателя, который находится вне нашего «Я», оно никогда не начало бы действовать. А так как само существование «Я» состоит в его действовании, то без этого «не-Я», или без природы, наше «Я» никогда не могло бы осуществлять свою активность. Жизнь с этой точки зрения есть процесс беспрерывно воспроизводящихся противоречий между деятельностью и ее задачей, между объектом наших стремлений и самими стремлениями: едва преодолено и снято одно препятствие, как сейчас же возникает другое, и этому снятию и отодвиганию границы по сути никогда не может быть положен конец.

Только бесконечный характер этого процесса может, по Ф., объяснить, почему возможно примирение противоречия между абсолютным «Я» и нашим ограниченным конечным человеческим «Я». Абсолютное «Я», под которым Ф. разумеет бесконечную универсальную деятельность сознания, одновременно и деятельно и созерцательно. Оно бесконечно действует и потому активно. Но, бесконечно действуя, оно в то же время созерцает собственную деятельность, мыслит само себя. Лишь поскольку оно практично, оно испытывает сопротивление, воздействие и ограничение со стороны природы, объекта, «не-Я». Поскольку же оно созерцает в мысли собственную деятельность, оно не

испытывает никакого ограничения, определяется только самим собой и собственной активностью. Таким образом противоречие между природой и сознанием, объектом и субъектом разрешается в границах самого «Я»: в бесконечно деятельной природе «Я» не только необходимо возникает противоречие, но в этой же природе абсолютного «Я» обретается возможность снятия этого противоречия.

Отсюда возникают три основоположения теоретической философии Ф. Первое основоположение, или тезис, гласит: «„Я“ первоначально полагает свое собственное бытие». Здесь под «Я» разумеется мыслящая субстанция; поскольку она деятельна, она одним лишь собственным мышлением полагает бытие, притом не как независимое от нее, но как то, что она сама же положила. Второе основоположение, или антитезис, гласит: «„Я“ безусловно противополагается некоторое „не-Я“». В то время как в первом основоположении утверждалось, что только «Я» может полагать, второе основоположение утверждает, что с равной силой необходимости этому «Я» должно быть противополагаемо нек-рое «не-Я». Оба эти утверждения кажутся несовместимыми. Абсолютной спонтанной силе деятельности «Я», которое ни от чего не может зависеть и которое само сполна полагает собственное бытие, противоречит такая же абсолютная необходимость, с какой в антитезисе этому всеобъемлющему «Я» противополагается воздействующее на него и его определяющее собой «не-Я». Однако видимость раскрывающегося здесь противоречия, по Ф., поддается разрешению. По его разъяснению, непостижимое нечто, или «не-Я», не может противополагаться «Я» абсолютному, т. к. абсолютное «Я» заключает в себе все и ему ничто не может быть противопоставляемо. То «не-Я», о к-ром идет речь в антитезисе, противопоставляется не абсолютному субъекту, не абсолютному «Я», но лишь относительному, эмпирическому субъекту, т. е. конечному человеческому «Я». Но для того, чтобы такое противопоставление было возможно, необходимо, чтобы само абсолютное «Я» как бы разделилось в самом себе, спустилось в эмпирический мир. Необходимо, чтобы из абсолютного «Я» выделились уже на этот раз не абсолютные, но эмпирические, ограниченные, делимые и друг друга ограничивающие противоположности: эмпирическое «Я», с одной стороны, эмпирическое «не-Я», или природа,—с другой. Этот результат раздвоения Ф. выражает в третьем основоположении, к-рое гласит: «„Я“ (подразумевается абсолютное) противополагает в „Я“ делимом (т. е. эмпирическом „Я“) делимое „не-Я“». Таким образом объект и субъект, которые здесь противопоставляются друг другу, оказываются уже не абсолютными, но эмпирическими. Это — эмпирическая природа, и мы сами — эмпирические субъекты, существующие в объемлющей их сфере абсолютного субъекта.

Так как Ф. признал, что бытие и сознание образуют единство в «интеллигенции» (т. е. мысли, имеющей предметом самое себя), то отсюда вытекал необходимый вывод, что философия в своей теоретической части должна быть сведена к логике. Уясняя в актах интеллектуальной интуиции порядок генезиса или развития логических категорий, философ тем самым уясняет порядок развития категорий самого бытия. В то время как формальная логика (в том числе и трансцендентальная логика Канта) основывалась на мысли о резкой противоположности предмета и формы познания, в учении Ф. эта противоположность не может иметь такого значения, т. к. формы мысли и категории логического познания являются для Ф. формами и категориями самого бытия. Поэтому изложение и формулировка трех основоположений теоретической философии сочетались у Фихте с систематическим выведением всех категорий. Каждому основоположению соответствует, во-первых, формально-логическая абстракция, во-вторых, некоторая категория трансцендентальной философии. Так, первое основоположение дает в сфере формальной логики закон тождества (А=А), в сфере же трансцендентальной философии—категорию реальности; второе основоположение соответственно дает закон противоречия и категорию отрицания; третье—закон основания и категорию количества и т. д.

Синтез, достигнутый философским усмотрением в третьем основоположении, в свою очередь есть только исходная точка для обнаружения нового раздвоения на противоположности, к-рые вновь должны быть сняты и возведены к высшему единству на следующей ступени антитетического движения (см. *Антитезис*). Следуя этому «антитетическому» методу, Фихте развил в «Наукоучении» (1794) полную систему категорий. В ней он последовательно подымается от теоретических основоположений—через рассмотрение ощущения, созерцания и воображения, мышления—рассудка, способности суждения и разума—к уразумению основоположений практического разума с его способностями, стремлениями, с его системой влечений.

При изложении порядка развития категорий Ф. исходил из мысли, что субъект в своем развитии постепенно возвышается от самой низшей ступени своей теоретической деятельности до наивысшей, на которой он постигает, что его объект есть результат его собственной активности. Таким образом метод «наукоучения» совпадает, по мысли Ф., с естественным ходом развития интеллекта, а само «наукоучение» оказывается «прагматической историей человеческого духа».

Уже в первой зрелой редакции «Наукоучения» (1794) бросается в глаза противоречие между понятием абсолютного субъекта и субъективным идеализмом руководящего воззрения. Несмотря на обещания Ф. показать, каким образом все индивиды «заключаются в едином великом единстве чистого духа», на деле абсолютный субъект неуклонно низводится до степени эмпирического индивида, до ограниченного «Я» самого философа. Таким образом вся система Фихте сводится к субъективному идеализму. Глубокое противоречие между «трансцендентальным» замыслом «Наукоучения» и действительным субъективно-идеалистическим его выполнением ощущалось самим автором. Фихте с первых годов 19 века предпринимает ряд новых переработок «Наукоучения», из к-рых наиболее интересной является редакция 1804. В них он стремился опровергнуть уже прочно установившееся к тому времени представление о своей системе как о таком учении, к-рое все многообразие форм действительности выводит из субъекта, из сознания. В лекциях, читанных в Берлинском ун-те в 1810—11, Ф. энергично отрицает, что индивид создает весь материаль-

ный мир. Не эмпирический субъект производит мысленно другие «Я», но «общее и абсолютное мышление» мысленно производит другие «Я» и в том числе производит «Я» самого философа. И здесь нас не должно, по Ф., смущать терминологическое тождество понятий: то «Я», о к-ром идет речь в «Наукоучении», есть не эмпирическое, но «совсем иное „Я", скрытое от обыкновенного взора, не открывающееся в области фактов, а познаваемое только путем восхождения к основанию» (Фихте, Факты сознания, СПБ, 1914, стр. 19). По Ф., ошибка всех предшествующих ему идеалистических учений состоит в том, что ни одно из этих учений «не поднималось выше объяснения сознания одного единственного индивидуального субъекта» и не пыталось «объяснить его как сознание жизни, вмещающей в себе и уничтожающей всякую индивидуальность» (там же, стр. 72). Напротив, в действительности индивид действует «не как индивид, а как единая жизнь», а его самоопределение к деятельности есть «отказ от индивидуальности, основывающейся только на свободном понятии, и отдача себя объективной внешней силе, которая есть сила Единого» (там же, стр. 76).

В сфере практической философии—в этике, в учении о праве, о государстве и о воспитании—центральной задачей и центральным понятием для Ф. стало понятие свободы. Понятие это складывалось у Ф. под непосредственным впечатлением событий французской революции 18 в., краха феодальной системы, политического разгрома Германии и последовавшего буржуазного национального движения. Теоретически понятие это было опосредствовано моралью Канта и социальными идеями Руссо. Уже в ранней работе, посвященной оправданию французской революции, Ф. утверждал, что единственной целью государства является воспитание человека в свободе и что государственные учреждения, в рамках которых эта задача не достигается, могут быть изменяемы самими гражданами. Государство обусловлено добровольным согласием своих подданных и в случае нарушения их неотчуждаемых прав само лишается права на существование.

Но Ф. выводил это понятие свободы из этики. В центре последней стоит у Ф. противоречие необходимости и свободы: по Фихте, детерминизм распространяется не только на физическую сторону человеческого существа, но также и на развитие и деятельность его сознания и мышления. Не только рассматриваемый в аспекте природы, но и рассматриваемый в аспекте гражданской истории человек подлежит закону причинной необходимости, настолько неотвратимому, что все кажущееся нам случайным оказывается лишь видимостью случайности и объясняется недостаточным познанием. Однако всеобщий характер исторической необходимости не исключает, по Ф., свободы: свобода состоит не в простом упразднении естественной и исторической необходимости, но в добровольном и основанном на познании самой необходимости подчинении индивида законам и целям развития рода. И в случае «не-свободы» и в случае «свободы» человек действует с равной и неустранимой необходимостью; только в первом случае действование его пассивно, слепо, лишено сознания; во втором — пронизано ясным светом познания, спонтанно и свободно. Таким образом род оказывается руководимым необходимостью, но не внешней и слепой, а совершенно ясной и прозрачной, «для себя внутренней необходимостью» абсолютного бытия. Поэтому истинно свободным будет, по Ф., только такой принцип жизни, при котором индивид приносит свою личную жизнь в жертву роду. В последнем случае можно сказать, что поведение индивида определяется «идеей». На самой ранней ступени развития «идея» проявляется как эстетическая идея или изящное искусство, далее—как мировая социальная идея, являющаяся источником героизма, а также правового порядка, еще далее — как научная идея, направленная на построение из «всеобщего мышления» всей вселенной, наконец — как идея религиозная, направленная на сознательное растворение всякой индивидуальной жизни с единым и абсолютным божеством. Однако подлинно свободной идея бывает не тогда, когда человек становится художником, героем, человеком науки или религии, но лишь тогда, когда определяющая его поведение идея есть единая, ясная в себе и прозрачная мысль науки, разума, сама по себе не побуждающая к деятельности в чувственном мире и представляющая лишь свободную деятельность «в мире чистой мысли», или «истинное и подлинное умозрение».

По отношению к этой чисто внутренней свободе умозрения всякая система символов церковной общины или форм и учреждений государства может быть только системой принудительной. Поэтому наука о праве, регламентирующая внешние отношения между людьми, должна быть строго отделена от этики, имеющей своей задачей проблему свободы во внутренней сфере человека. Сознание нашей свободы необходимо предполагает, по Ф., взаимодействие с другими разумными существами, а также признание в них свободных существ, подобных нам самим. Само же признание это может состоять лишь в том, что каждый индивид ограничивает свою личную свободу свободой другого. Из необходимости этого ограничения возникают юридические отношения и право, к-рое, по мысли Ф., коренится не в нравственном законе, абсолютном всегда и для всех равно обязательном, но в отношении взаимности, всегда относительном и не имеющем силы непреложного обязательства. В этом отличие Ф. от Канта, выводившего юридический закон из категорического императива. Точный объем этого ограничения определяется лишь взаимным соглашением. В свою очередь гарантией взаимного соглашения может быть лишь добровольное подчинение каждого установленному в обществе закону, предполагающее особый договор о гражданском общежитии. Отвергая теорию разделения законодательной, исполнительной и судебной властей, Ф. исключает из сферы государственного права вопрос о принципах государственного устройства как вопрос практической политики, но в качестве необходимого условия гражданского общежития выдвигает институт «эфоров»—контролирующей власти, выделяемой суверенным судьей—народом,—и составляющей особый орган власти, к-рая пользуется полномочиями налагать «государственный интердикт» на уклонившееся от своих обязанностей правительство, в силу которого члены правительства становятся частными лицами, коим никто не обязан повиноваться.

Однако одного обеспечения внешней свободы и внешней безопасности еще недостаточно.

Государство может требовать от каждого гражданина признания прав другого только в том случае, если сама организация государства в состоянии достигнуть того, чтобы у каждого была собственность. «Человечество распадается на собственников и не собственников... Государство есть организация собственников»,— говорит Ф. в своей «Системе учения о нравах». Правовое положение каждого гражданина определяется договором о собственности, лежащим в основе так наз. гражданского законодательства. Так как вещь имеет значение, лишь поскольку она может быть объектом деятельности, то под собственностью, утверждает Фихте, следует разуметь исключительное право не на известную вещь, но на деятельность по отношению к ней. В связи с этим право собственности может состоять лишь в предоставлении каждому права на действия, необходимые в интересах самосохранения и жизненного благополучия. Источниками права собственности Фихте т. о. признавал трудовую деятельность над вещами и государство,—положение, объективно ставшее в его буржуазном истолковании оправданием всякой собственности и признанием за собственностью государственного значения, государственной функции.

В «Замкнутом торговом государстве» («Der geschlossene Handelsstaat», 1800) Ф. разработал социальную утопию, изобразив в ней государственный строй, отвечающий принципам этики и правовым понятиям субъективного идеализма. В изображенном здесь обществе граждане выбирают для себя каждый определенную область работы, государство же обеспечивает за каждым право на труд и на собственность. В этом обществе граждане делятся на сословия производителей (Stand der Produzenten), производящих материал, художников (точнее— мастеров), обрабатывающих этот материал, и купцов, осуществляющих обмен произведенными продуктами. Государство определяет контингенты лиц, которые должны быть заняты в каждой отрасли промышленности, осуществляет контроль над качеством продукции, гарантирует сбыт и устанавливает цены на продукты. Для ограждения этой производственной системы от возможного расстройства извне государство устанавливает свое монопольное право на ведение всей внешней торговли и т. о. превращается в «государство разума», в некое хозяйственно и политически самодовлеющее «замкнутое государство законов и индивидов». Условием незыблемости установленного таким образом государственного порядка Фихте считает строгое наказание за всякое нарушение права. В связи с этим «замкнутое торговое государство» предполагает сильный аппарат полицейской власти, вплоть до мелочей регламентирующей общественный порядок.

В позднейших своих работах Ф. видит однако в праве и в государстве лишь предварительную стадию подлинно нравственного существования человечества. С достижением полного господства нравственного закона право и государство становятся излишними и упраздняются. С другой стороны, государственная организация принудительной для всех граждан производственной системы сама по себе недостаточна даже в пределах государственного устроения общества и должна быть дополнена системой общедоступных воспитательных и учебных заведений, направленных на развитие нравственного духа.

Значение Ф. в истории философии очень велико. В развитии немецкой прогрессивной буржуазии в период 1790—1813 Ф. занял одно из первых мест как представитель наиболее демократической и радикальной ее части. Проникнутые глубоким пониманием остроты социального неравенства, философские отклики Ф. на события французской революции 18 в. способствовали росту политического самосознания лучшей части немецкой буржуазии. В области теоретической философии Ф. оказал громадное влияние на последующее развитие немецкого классического идеализма. Учение о развитии сознания, систематическое выведение категорий, антитетический метод их дедукции, учение о примате практики над созерцанием, восстановление отвергнутого Кантом права разума на теоретическое познание, учение о продуктивном воображении, учение о свободе как об основанном на познании необходимости добровольном подчинении этой необходимости, философско-историческая схема развития свободы—все это оказало громадное влияние на формирование идей Шеллинга, Гегеля и романтиков. Без системы категорий, развитой в «Наукоучении», не были бы возможны не только «Система трансцендентального идеализма» Шеллинга, но также и «Феноменология духа» и даже «Наука логики» Гегеля. Не менее значительна роль, к-рую Ф. сыграл как один из крупнейших социальных мыслителей Германии: именно близость Фихте к утопическому социализму привлекала к Ф. внимание молодого Маркса не только в идеалистический период его развития, но и в зрелый материалистический период.

Как ни велико было воздействие личности Ф. и его учения, огромные принципиальные недостатки системы субъективного идеализма привели к тому, что в итоге Ф. не только не создал своей школы, но его система подверглась резкой критике даже в работах наиболее проницательных и наиболее близких к нему философов современности. Так, Шеллинг, начавший свое философское развитие с крайнего увлечения системой Ф., перешел впоследствии к полному отрицанию субъективного идеализма Ф., а также к резкой критике характерного для Ф. чисто отрицательного и морального понятия о природе. Не менее решительно выступил против Ф. и Гегель: в теоретической и практической философии Ф. Гегель вскрывает ряд неустранимых для субъективного идеализма противоречий.

Глубочайшая критика философии Ф. была дана Марксом и Энгельсом. В «Святом семействе» Маркс и Энгельс показали, что центральное для Ф. учение о самосознании есть «метафизически перевернутый дух в его оторванности от природы» (Маркс и Энгельс, Соч., т. III, стр. 168). Столь же глубокая оценка философии Ф. дана Лениным. Поводом к ленинскому анализу философии Ф. послужило возрождение субъективного идеализма в *эмпириокритицизме* и *имманентной школе* (см.). В книге «Материализм и эмпириокритицизм» Ленин показал, что учения современных эмпириокритиков и имманентов о неразрывной координации «Я» и среды представляют лишь воспроизведение наиболее реакционных частей философии Фихте. Несостоятельность учения Ф. сказывается в ряде софиз-

мов, посредством которых Ф. пытался отстоять свой субъективный идеализм от предъявленных ему возражений. Ф. только воображает, будто он «„неразрывно“ связал „я“ и „среду“, сознание и вещь» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 56); указание Ф. на необходимость «„примыслить“ сознание человека ко всякой вещи, к природе до человека» падает, как только мы примем в соображение, что акт «примысления» оставляет нас в сфере воображаемого—в то время как речь идет о действительном существовании природы независимо от сознания (там же, стр. 62 и 63).

Субъективно-идеалистический характер философии Ф. не может быть снят и указанием на будто бы признаваемый самим Фихте «реализм», к-рый неизбежен для всех нас и даже для самого решительного идеалиста, когда дело доходит до действия. В основе этих утверждений Ф. лежит, как блестяще показал Ленин, двусмысленное понимание слова «опыт», к-рое может прикрывать и материалистическое и идеалистическое содержание, а потому и не может быть само по себе решающим понятием при постановке основного философского вопроса о независимой от сознания реальности. При всех торжественных заявлениях Ф., утверждающего, будто «внутренний смысл» его философии состоит в том, что «„человек не имеет вообще ничего, кроме опыта; человек приходит ко всему, к чему он приходит, только через опыт“» (там же, стр. 122), Ф. остается «классическим представителем субъективного идеализма» (там же, стр. 55), а учения современных имманентов, идущих по следам Ф., представляют «тот же старый хлам с немного подкрашенной или перекрашенной вывеской» (там же, стр. 56). *В. Асмус.*

Система педагогических взглядов Ф. наиболее полно и ярко отражена в его «Речах к немецкому народу», произнесенных в 1807—08 (во время французской оккупации Германии) в Берлине. Ф. проповедует необходимость нравственного возрождения человечества с помощью нового воспитания. Новое же воспитание народа — это основная национальная задача и единственное средство спасения немецкой нации, а значит и всего человеческого прогресса, ибо немецкий народ—это «Я» среди других наций. Нравственная испорченность, являющаяся, по Ф., причиной современного ему упадка общей культуры, может быть преодолена лишь собственными силами нации, пробужденной к самодеятельности. Основным средством всестороннего обновления нации явится полная реформа воспитания, принципиальные основы к-рого были созданы Песталоцци.

Первым шагом воспитания Ф., как и Песталоцци, считает введение в непосредственное созерцание, предметом которого является собственная деятельность ребенка, его невольные ощущения, потребности и различные впечатления (азбука ощущения). Здесь чрезвычайно ярко вскрывается субъективно-идеалистическая точка зрения Ф. Вторым предметом созерцания являются пространственные вещи, фигуры и формы (азбука созерцания). Третьим—свободное движение тела, физические упражнения, воспитание «телесной мощи», ловкости и сноровки, «уверенное употребление рук и ног» (азбука искусства).

Все это вместе (азбука ощущения, созерцания и искусства) и составляет, по Ф., первую и основную часть нового немецкого национального воспитания, идеологическая сущность которого насквозь пронизана субъективной идеалистической философией и покоится на антиматериалистическом положении, что без субъекта нет объекта.

Большое значение придает Ф. гражданскому и религиозному воспитанию. С его точки зрения, существует один закон и одна цель — общая нравственная цель человечества; только принесение себя в жертву этой цели может удовлетворять нравственное влечение. Воспитанники должны быть организованы в своеобразные педагогические общины. Каждый член такой общины должен следовать общим законам, работать на общее дело, целиком подчиняясь немецким национальным задачам. Ф. выдвигает идею мессианизма немецкой нации, к-рая одна лишь в состоянии разрешить задачу спасения культуры. С одной стороны, Ф. протестует против монархической централизации, к-рая способна лишь «растоптать росток самобытной культуры на всем пространстве немецкой земли», с другой—требует создания отдельного, замкнутого торгового государства и государства для воспитанников обоего пола, где получали бы подготовку работники, нужные народу. Два сословия должны воспитываться в таком государстве: рабочее и ученое. Как то, так и другое должно получить предварительно общее элементарное образование, а затем уже разделиться в зависимости от степени одаренности воспитанников. Так как национальное воспитание включает и хозяйственное, необходимое в качестве подготовки к работе в хозяйственной общине замкнутого государства, то Ф. требует обучения, связанного с трудом. Труд, по Ф., должен носить характер самообслуживания; но он должен быть связан с производством и фабрикацией: сюда входят полевые и садовые работы, уход за скотом и все ремесла, нужные государству. Умственное воспитание, по мысли Ф., должно быть построено на единой методологической основе и проникнуто духом определенного философского единства, т. е. субъективного идеализма. Он боится лишь того, что «воспитание будет убивать в большинстве людей одну духовную способность за другой: воображение за счет рассудка, рассудок за счет воображения, или то и другое—за счет памяти». Самое главное не накопление знаний, а развитие разума и характера.

В 1807 Ф. составил план университета («Deduzierter Plan einer zu Berlin zu errichtenden höheren Lehranstalt»). По его мнению, университет должен представлять научно-воспитательное учреждение, в к-ром профессора и студенты организуют совместную жизнь. Ф. требовал создания академических товариществ, профессорских семинарий, из к-рых выходили бы настоящие профессора—не только «мастера», но и преподаватели. Большое значение он придавал общению между университетами и соревнованию их между собой.

Буржуазные апологеты философии субъективного идеализма хотят представить Фихте социалистом. Но в его «Замкнутом торговом государстве» («Der geschlossene Handelsstaat») имеются лишь отдельные элементы утопического социализма. Два сословия (рабочие и ученые), о которых он мечтает в качестве воспитанников своего замкнутого государства, совершенно точно освещают этот вопрос. Ф. Меринг правильно указывает на то, что в «Замкнутом торговом государстве» Фихте обрисовы-

вает старопрусское государство в том виде, «как оно должно быть устроено по требованиям буржуазного разума». Педагогические идеи Фихте представляют в настоящее время только исторический интерес. Хотя Фихте в свое время и выступал в защиту идей французской революции 18 в. и был представителем наиболее радикальной части немецкой буржуазной интеллигенции, говорить теперь о возвращении «назад к Фихте» как в области философии, так и в области педагогики могут лишь, как писал Ленин, «по сути дела реакционеры имманенты» (Ленин, Сочинения, том XIII, стр. 175). *Г. Вейсберг.*

Соч. Ф.: Sämtliche Werke, 8 Bde, B., 1845—46 (новое изд. Sämtliche Werke, 8 Bde, hrsg. v. E. H. Fichte, Lpz., 1924). Из сочинений Ф. в пер. на рус. яз. изданы: Избранные сочинения И. Г. Фихте, т. I, под ред. Е. Трубецкого, М., 1916; Факты сознания.—Наукословие, изложенное в общих чертах (Труды СПБ философского об-ва, № 10), СПБ, 1914; Первое введение в наукословие, в кн.: Новые идеи в философии, сб. 12, СПБ, 1914; Назначение человека, под ред. Н. Лосского, СПБ, 1905; Основные черты современной эпохи, под ред. Н. Лосского, СПБ, 1906; Замкнутое торговое государство, Москва, 1923; О задачах ученого, Москва, 1935.

Главн. пед. работы Ф.: Основные черты современной эпохи; Речи к немецкой нации, 1808 (отрывки на русском яз. в «Хрестоматии по истории педагогики», т. I, 2 изд., Учпедгиз, М., 1935); Aphorismen über Erziehung aus dem Jahre 1804, в книге: J. G. Fichtes nachgelassene Werke, Abt. III, Bd II, Bonn, 1834.

Лит.: Ленин В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Соч., том XIII, 3 издание, М.—Л., 1928 (см. указатель имен); Оценка философии Ф. дается также в следующих работах, требующих критического отношения: Меринг Ф., Речи Фихте к германскому народу, в его книге: На страже марксизма, Москва—Ленинград, 1927; Аксельрод Л. (Ортодокс), Иоган Готлиб Фихте, в ее кн.: Против идеализма, 2 изд., М., б. г.; Деборин А., Диалектика в системе Фихте, «Вестник Социалистической академии», М.—П., 1923, кн. 3; его же, Фихте и Великая французская революция, «Под знаменем марксизма», М., 1924, кн. 10—12, 1925, кн. 3; его же, Очерки по истории диалектики. Очерк второй, в кн.: Архив К. Маркса и Ф. Энгельса, кн. 3, М.—Л., 1927; Асмус В. Ф., Маркс и буржуазный историзм, М.—Л., 1933, гл. IV. Заслуживают также внимания: Гайм Р., Романтическая школа, Москва, 1891; Куно Фишер, Фихте, его жизнь, сочинения и учение, в его кн.: История новой философии, т. VI, СПБ, 1909.

Подробная иностранная библиография имеется в двенадцатом издании руководства Ибервега: Friedrich Ueberwegs Grundriss der Geschichte der Philosophie, T. IV, Berlin, 1923.

ФИХТЕАНСТВО РУССКОЕ, течение в русской общественной мысли, связанное с субъективно-идеалистическим философским учением Фихте. Получило распространение в России во второй половине 30-х годов 19 века в условиях повышенного интереса к немецкой идеалистической философии вообще. Однако фихтеанство никогда не имело такого большого значения, как шеллингианство и особенно гегельянство. Влияние Фихте прежде всего не было длительным и определяло переходную фазу философского развития нек-рой части рус. интеллигенции от Канта к Шеллингу и Гегелю. Влияние Фихте испытывал на себе напр. один из «любомудров», *Веневитинов* (см.), но особенно молодой *Бакунин* и *Белинский* (см.). Внимание Бакунина в первую очередь привлек полемический трактат Фихте по философии религии «Die Anweisung zum seligen Leben», в к-ром высшей ступенью религиозного мировоззрения Фихте считал религию, просветленную умозрением, наукой. С целью популяризации идей Фихте среди рус. публики Бакунин в 1836 занялся переводом лекций Фихте «О назначении ученых», которые были им напечатаны в журн. «Телескоп» Надеждина (1836). Через Бакунина с философией Фихте познакомился Белинский. Результатом кратковременного увлечения Фихте явилась статья Белинского о книге Дроздова «Опыт системы нравственной философии» (1836).

Лит.: Корнилов А. А., Молодые годы Михаила Бакунина, М., 1915, гл. 11—18. *В. Г.*

ФИХТЕЛЬ (Fichtelgebirge), горный массив в Средней Германии, близ границы с Чехословакией. В центральной части представляет волнистое, сложенное глинистыми сланцами плато почти квадратной формы со сторонами длиной до 38 *км* и средней высотой до 500—600 *м*. К нему примыкают отдельные куполообразной формы горы, сложенные гранитами. В средней части Ф. поднимаются наиболее значительные вершины, Шнееберг (1.051 *м*) и Оксенкопф (1.023 *м*), разделенные глубокой впадиной, где лежит горное озеро Фихтельзее. На С. к центральному плато примыкает горный массив Вальдштейна (выс. до 878 *м*), а к Ю. тянется Вейсенштейнская горная группа с вершиной Штеенвальд (940 *м*). Ф. является древним остаточным горным массивом (герцинской складчатости), размытым, снивеллированным и разбитым на отдельные глыбы позднейшими сбросами. С Ф. берет начало ряд рек: у Шнееберга начинается Эгер, с западного края Вальдштейна течет Заала и с восточной стороны—Майн, в 1 *км* к Ю. от последнего—Нааб. Склоны гор покрыты хвойным лесом (до 46% общей площади Ф.), возделанными полями (28%) или лугами и выгонами (22%). Район Ф. густо заселен (до 100 человек на 1 *км*^{2}). Фихтель прорезывается рядом железных дорог, из них наиболее значительная пересекает его в меридиональном направлении.

ФИЦДЖЕРАЛЬД (Fitzgerald), Френсис Скотт (р. 1896), американский писатель. В книгах Ф.—«По эту сторону рая» (This side of paradise, 1920) и «Прекрасное и проклятое» (The beautiful and damned, 1922)—мастерски изображены настроения разочарования и безысходности, охватившие часть мелкобуржуазной интеллигенции после империалистической войны, вскрыты пустота и бессмысленность жизни развлекающейся «золотой молодежи» буржуазных классов.

Книги Ф., помимо перечисленных: Flappers and philosophers, New York, 1920; Tales of the Jazz age, New York, 1922; The great Gatsby, New York, 1925; All the sad young men, New York, 1926.

ФИЦДЖЕРАЛЬД (Fitz Gerald), Эдуард Амброз, англ. путешественник; возглавлял экспедицию, участники к-рой Вайнс и Цурбригген поднялись в 1897 на вершину потухшего вулкана *Аконкагуа* (см.) в Юж. Андах.

ФИЦДЖЕРАЛЬД (Fitzgerald), Эдуард (1763—1798), участник буржуазного национально-освободительного движения в Ирландии. Сын богатого протестантского лендлорда, Ф. в молодости принимал участие в экспедиции против восставших америк. колоний, боровшихся за независимость от Англии. Однако революционная обстановка в Америке и широкое распространение идей французской просветительной философии оказали большое влияние на молодого ирландского офицера, и он вернулся из военной экспедиции революционно настроенным, с оформившимися под влиянием *Руссо* (см.) взглядами. Избранный в ирландский парламент, Ф. примкнул к «Соединенным ирландцам», составил план вооруженного восстания за национальное освобождение своей страны. По предложению Ф., «Соединенные ирландцы» решились просить помощи у революционной Франции; в 1796 Ф. ездил для окончательных переговоров в Париж и принимал

участие в формировании десантной армии *Гоша* (см.). Попытка не удалась; вследствие предательства Ф. попал в руки англичан, был осужден ими на смерть, но еще до казни умер от полученных им при аресте ран.

Лит.: Moore T., The life and death of Lord Edw. Fitzgerald, 2 vls, L., 1832.

ФИЦДЖЕРАЛЬДА СОКРАЩЕНИЕ, гипотеза, предложенная Фицджеральдом (и независимо от него Лоренцом) для объяснения отрицательного результата опыта Майкельсона (см. *Майкельсона опыт*), ставящего себе целью определить «истинную» скорость земли по отношению к эфиру. Гипотеза эта предполагает, что размеры тела, движущегося в эфире, сокращаются в направлении движения так, что $l' = l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$, где l_0—длина покоящегося тела, l'—его длина при движении, v—скорость тела и c—скорость света. Сокращение длины тела в движущейся системе в направлении движения при измерении этой длины в системе «неподвижной» обосновывается теорией относительности путем анализа понятий измерения времени и длины.

ФИЦПАТРИК (Fitzpatrick), Уильям Джон (1830—95), ирландский писатель-историк. С 1883 был профессором истории в Королевской иберийской академии. Труды его посвящены преимущественно истории и литературе Ирландии и биографиям ее политических деятелей. Нек-рые из них вызвали большой интерес, отражая напряженную борьбу ирландской буржуазии за самостоятельность.

ФИЦРОЙ (Fitzroy), судоходные реки в Австралии: 1) в штате Квинсленд; образуется из двух рек: Даусон и Мекензи (последняя в свою очередь составляется из 2 рек — Комит и Ногоа). Впадает в зал. Киппел (Keppel Bay) Тихого океана. Длина (с Мекензи и Ногоа) около 700 *км*, а от устья Даусон—250 *км*. Морские суда поднимаются по Ф. на 70 *км* от устья до порта *Рокемптон* (см.), а речные пароходы еще на 60 *км* выше по течению; 2) в области *Кимберли* (см.); начинается в горах Леопольда, протекает среди саванн и тропических лесов, впадает в зал. Кинг Индийского океана. Длина ок. 600 *км*; ширина в устье до 5 *км*; судоходна в нижнем течении на 160 *км*. В бассейне Ф. расположен известный с 1869 золотопромышленный район Кимберли.

ФИЦРОЙ (Fitzroy), Роберт (1805—65), англ. моряк и метеоролог. Командовал кораблем «Бигль», на к-ром в качестве натуралиста находился Ч. Дарвин. Проникнутый идеей «непрерывной смены и борьбы течений в атмосфере», Ф. является одним из ярких предвозвестников современных метеорологических теорий. В 1854 Ф. получил в заведывание метеорологический департамент министерства погоды и организовал регулярную метеорологическую службу в Англии, в частности службу погоды, имевшую задачей предсказывание штормов. В результате нападок на его деятельность в качестве руководителя метеорологического департамента Ф. в припадке умственного расстройства покончил с собой. Ф. дал первый толчок к постановке дела предсказания погоды на прочную основу. Его «Weather Book» (London, 1864; в рус. пер.: Практическая метеорология, СПБ, 1865) не утратила своего значения и до сих пор.

ФИЧИНО (Ficino), Марсилио (1433—99), итал. писатель-гуманист, священник, возглавлял основанную Козимо *Медичи* (см.) во Флоренции «Платоновскую академию». В противоположность гуманистам-эпикурейцам Ф. в своих сочинениях «О христианской религии» (1510) и «Платоновское богословие» (1482) пытался доказать полное тождество греч. философии, высшим представителем к-рой он считал Платона, с христианской религией, а также бессмертие души. Известны его переводы на латинский язык Платона и неоплатоников.

ФИШАРТ (Fischart), Иоган (1546—90), нем. поэт, сатирик и памфлетист эпохи Реформации. Отличался широкой гуманистической образованностью. Виднейший писатель протестантского бюргерского лагеря, Ф. беспощадно обрушивался на католическую церковь, ожесточенно борясь с проявлениями феодально-католической реакции («Von St. Dominici und St. Francisci artlichem Leben», 1571; «Das Jesuitenhütlein», 1580; «Bienenkorb des heiligen römischen Immenschwarms», 1579,—сатира на папство и его институции, вольный перевод антикатолического памфлета нидерландского писателя Марникса). Под влиянием *Рабле* (см.) Фишарт высмеивал шарлатанов-предсказателей и веру в пророчество (в сатире «Aller Praktik Grossmutter», 1572). Крупнейшее создание Ф.— вольная обработка сатирического романа Рабле «Гаргантюа и Пантагрюель»—«Affentheurlich Naupengeheuerliche Geschichtsklitterung» (1582)—яркая картина быта и нравов различных сословий Германии 2-й пол. 16 в. Ф. заметно сглаживал остроту социальной сатиры Рабле, а также смягчал эротический элемент его романа. Зато вполне в духе Рабле Ф. отдался необузданному словотворчеству, любованию гипертрофированным вещным миром, стихийно-плотской силой великанов и т. п., обнаруживая неистощимый запас ярких, блещущих сочным комизмом оборотов, причудливых выражений, терминов и пр.

Соч. Ф.: Werke, hrsg. v. A. Hauffen, 3 Tle, Stuttgart, [1893].

Лит.: Hauffen A., Johann Fischart, 2 Bde, Berlin, 1921—22. *Б. Пуришев.*

ФИШГАРД (Fishguard), город в Великобритании, в юго-зап. Уэльсе, на сев. побережьи графства Пемброк, в проливе св. Георгия, соединяющем Ирландское море с Атлантическим океаном. Конечный пункт Великой Западной ж.-д.; важный транзитный порт, связывающий Юж. Англию и Ирландию (пароходная линия Ф.— Рослар, 90 *км*). Гавань Ф., защищенная волнорезом, доступна для океанских пароходов. 3,5 тысяч жителей (1931).

ФИШГОФ (Fischhof), Адольф (1816—93), австр. политический деятель, либерал, по профессии— врач. Участник революции 1848, председатель Венского комитета общественной безопасности. Позднее—с 60-х гг.—публицист и писатель по национальному вопросу. Ф. выступал сторонником широкой автономии национальностей Австрии в отличие от большинства австрийских либералов, отстаивавших централизацию. В 1882 безуспешно пытался объединить в «немецкой народной партии» либеральные элементы различных национальностей на основе взаимных уступок в национальном вопросе.

Ф. принадлежит ряд книг и брошюр по национальному вопросу, из которых важнейшие: Österreich und die Bürgschaften seines Bestandes, W., 1870; Die Sprachenrechte in den Staaten gemischter Nationalität, W., 1885.

Лит.: Charmatz R., Adolf Fischhof (Lebensbild eines österreichischen Politikers), Stuttgart, 1910.

ФИШЕР (Fischer), 1) Альфред (1859—1913), герм. ботаник, профессор Базельского

ун-та. Известен гл. обр. в качестве бактериолога, так как ему принадлежит ряд работ по строению клетки и жгутиков бактерий, а также по систематике их; его «Лекции о бактериях» переведены и на русский язык. Интересны работы Ф. по строению протоплазмы («Fixierung und Bau des Protoplasma», 1899), по систематике низших грибов, по водорослям (деление клеток десмидиевых и др.), по анатомии покрытосеменных (особенно луба и ситовидных трубок), а также по физиологии («Сон растений», 1890).—2) Федор Богданович (1782—1854), ботаник. Родился в Галле (Германия), по переезде в Россию был сначала директором Ботанического сада в *Горенках* (см.), потом первым директором Петербургского ботанического сада. Член Академии наук; систематик, описавший (отчасти вместе с К. А. Мейером) много новых видов цветковых растений Сибири, Туркестана и др. мест России.—3) Эдуард (род. 1861), швейцарский ботаник, профессор ун-та (1893—1933) и директор Ботанического сада в Берне. Главная область работ Ф.—высшие грибы, особенно ржавчинники, по строению и биологии к-рых (разнохозяйственность, узкая специализация по хозяевам) Ф. произвел много важных исследований. Интересные работы проведены Ф. также по морфологии и систематике подземных грибов (трюфелей и др.), по общей систематике грибов и систематике отдельных групп их (гастеромицеты, ржавчинники, трюфеля и др.). Совместно с Гейманом Ф. написал большую сводную работу по биологии паразитных грибов (1920). Из школы Ф. вышел ряд швейцарских микологов. У Ф. работали некоторые русские микологи.

ФИШЕР, Генрих Матвеевич (1871—1935), один из первых русских рабочих с.-д., металлист. С начала 90-х гг. входил в рабочие кружки Петербурга; знал В. И. Ленина. Руководил рабочими пропагандистскими кружками. В 1894 арестован и привлечен к дознанию по делу группы народовольцев. Отбыл 3 года гласного надзора в Архангельской губ. и выехал в Саратов, где входил в «рабочий комитет» из ссыльных рабочих и участвовал в 1900 в издании печатавшейся на гектографе «Рабочей газеты». В 1891 уехал за границу и поселился надолго в Англии, где принимал участие в рабочем движении. Участвовал в организации склада оружия для отправки его в Россию. С образованием английской компартии вошел в ее ряды. В 1921 вернулся в СССР, вступил в ВКП(б). Работал на хозяйственных должностях.

Соч. Ф.: В России и в Англии (Наблюдения и воспоминания петербургского рабочего, 1890—1921), Москва, 1922.

ФИШЕР (Fisher), оф Кильверстон, Джон Арбетнот, лорд (1841—1920), адмирал британского флота, первый морской лорд адмиралтейства 1904—10 и 1914—15. Один из крупных военных деятелей британского империализма периода подготовки к империалистической войне 1914—18. Родился в офицерской семье. Принимал участие в Крымской войне (1853—1856) в качестве гардемарина, затем в Китайской войне (1859—60), в бомбардировке Александрии (Египет) (1882); с 90-х гг. занимал руководящие посты в адмиралтействе. Был сторонником превентивной войны Англии против Германии в целях разгрома ее морских сил прежде, чем она успеет создать мощный боевой флот, для чего рекомендовал внезапное нападение без объявления войны. Ф. отстаивал и проводил в жизнь программу строительства *дредноутов* (см.), которые считал наиболее важными орудиями морской войны. При нем была создана морская база Великобритании в *Скапа-Флоу* (см.). Будучи противником Дарданельской операции (см. *Дарданеллы*), вышел в отставку, когда было решено выполнить ее. Ф. написал свои воспоминания («Memories»), изданные в Лондоне в 1919.

Лит.: Bacon R. H., Life of Lord Fisher of Kilverstone, 2 vls, London, 1929.

ФИШЕР (Fischer), Евгений (род. в 1874). Германский антрополог, посвятивший большую часть своих исследований изучению рас. С 1927—проф. Берлинского ун-та и директор «Kaiser Wilhelm Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik». Значительное влияние в буржуазной, особенно фашистской, антропологии получила реакционная и антинаучная идея Ф. о происхождении расовых признаков у человека в результате его «самоодомашнивания». В сводных работах по описанию, систематике и происхождению рас Ф. показал себя горячим сторонником реакционных расовых теорий. В наст. время—махровый представитель фашистской «науки», ярый глашатай зоологических расистских взглядов.

Гл. труды Ф.: Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen, Jena, 1913 [содержательный труд по вопросу о скрещивании больших рас]; Die Rassenmerkmale des Menschen als Domestikationserscheinungen, «Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie», Stuttgart, 1914, Bd XVIII.

ФИШЕР, Ирвинг (р. 1867), современный буржуазный экономист США; примыкает к *математической школе* (см.); сторонник количественной теории денег. Ф.—яркий представитель современной вульгарной политической экономии. По его взглядам, ценность—психологическое и физическое явление. Ф. утверждает, что «цена есть только отношение двух физических количеств». Обмен, по его мнению, есть просто юридическое явление, а капитал — запас благ. Основные труды Ф. посвящены теории денег. По Ф., деньги—орудие, не имеющее стоимости, существующее для удобства обмена; возникновение денег он выводит из затруднений меновой торговли. Центральной проблемой в теории денег Ф. считает проблему покупательной силы денег, к-рая, по его мнению, определяется количеством товарных единиц, приходящихся на одну денежную единицу; эта покупательная сила денег и есть, по Ф., цена денег. Ф. утверждает, что покупательная сила денег и обратная ее величина — уровень цен — изменяются пропорционально изменению количества денег (см. подробнее *Количественная теория денег*). По теории Ф., в условиях капитализма возможно сознательное регулирование денежного обращения путем изменения количества денег. Отсюда он делает вывод, что через регулирование денежного обращения возможно предотвращение кризисов, а следовательно устранение противоречий капитализма. Как и другие представители количественной теории, Ф. является глашатаем *инфляции* (см.), доказывая, что увеличение массы денег вызовет повышение цен и следовательно «устранение» кризиса. Ф. полагает, что банк может регулировать денежное обращение путем изучения колебаний покупательной силы денег на основании движения индексов.

Соч. Ф. в рус. пер.: Покупательная сила денег. Ее определение и отношение к кредиту, проценту и кризисам, Москва, 1925.

Лит.: Атлас З. и др., Деньги и кредит, ч. 1, под ред. Г. О. Козлова, М., 1933, гл. 7.

ФИШЕР, Куно (1824—1907), немецкий философ, вышедший из школы Гегеля, находившийся также под известным влиянием Фихте. Автор известной истории новой философии. С 1850 был приват-доцентом в Гейдельберге, но в 1853, обвиненный в проповеди пантеизма, был отстранен баденским правительством. С 1856—профессор философии в Иене, а с 1872 вновь—теперь уже профессор—в Гейдельберге, где и пробыл до конца жизни.

Самостоятельного значения как философ не имел. Его работы по истории философии получили широкую известность гл. обр. благодаря ясности и популярности изложения и большому фактическому материалу, приводимому в них. Особой известностью пользуется его главный труд «История новой философии» (рус. пер., в 10 тт., П., 1901—09), в к-ром излагаются системы крупнейших философов нового времени: Бэкона, Декарта, Спинозы, Лейбница, Канта, Фихте, Шеллинга, Гегеля и др. Как историк философии Ф. однако не подымался выше уровня буржуазной исторической науки, трактуя историю философии только как имманентное саморазвитие мысли, не пытаясь даже поставить вопрос о социальных корнях философии как идеологии. Ф. стремится в первую очередь выяснить связь данной философской системы с личностью ее автора и с другими системами, почти совершенно не касаясь общественных и исторических условий ее возникновения. При таком «методе» исследования он не мог дать правильного изложения взглядов крупнейших философов. Ленин указывает, что Фишер зачастую извращает Гегеля и плохо излагает его, «беря более легкое—примеры из Энциклопедии, добавляя пошлости (против французской революции)..., но не указывая читателю на то, как искать ключа к трудным переходам, оттенкам, переливам, отливам гегелевских абстрактных понятий» (Ленин, Философские тетради, стр. 171). Два тома «Истории новой философии», посвященные Канту, оказали значительное влияние на возникновение и оформление неокантианства.

Гл. труд Ф.: Geschichte der neueren Philosophie, Heidelberg, 1897—1900.

ФИШЕР (Fisher), Рональд (р. 1890), известный англ. ученый, один из основоположников новой области биологии—математической генетики—и ее приложения к эволюционной теории. В наст. время заведует Гальтоновской лабораторией Лондонского ун-та. Известен своими исследованиями в области математической статистики, а также своей оригинальной концепцией органической эволюции. Особую известность получила его теория доминантности, согласно которой каждый вновь возникающий ген является промежуточным в смысле своего проявления. При повторных же мутациях он постепенно вследствие накопления соответствующих генов-модификаторов становится рецессивным; в отношении же благоприятствующих организму генов аналогичный процесс ведет к постоянному превращению их в доминантные. Теория эта вызвала большую полемику в литературе (Райт, Холден, Меллер и др.). Ф. много писал также по вопросам евгеники, причем взгляды его в этой области страдают характерной для большинства ученых капиталистических стран классовой предубежденностью.

Гл. труды Ф.: Statistical methods for research workers, 4 ed., Edinburgh, 1932; The Genetical theory of natural selection, L., 1930.

Лит.: Васин Б. Н., Игнатьев М. В. и Левит С. Г., Современное состояние проблемы доминантности, «Успехи современной биологии», Москва, 1934, т. III, вып. 2.

ФИШЕР (Vischer), семейство нюрнбергских скульпторов-литейщиков из бронзы 2-й пол. 15 и нач. 16 вв. В ряде первоклассных скульптур, вышедших из их мастерской, получила наглядное отражение борьба между господствовавшими в Германии позднеготическими традициями и назревавшим реалистическим стилем, связанным с укреплением идеологических позиций немецкого бюргерства, которое тяготело к передовой гуманистической мысли Италии. Основателю мастерской—Герману Ф. (ум. в 1487)—приписывается ряд бронзовых медалей в различных немецких соборах (в Бамберге, Эрфурте и др.), целиком выдержанных в позднеготическом стиле. Наиболее выдающийся представитель семьи—сын Германа, Петер Ф. (1455—1529), выступающий как один из основоположников реалистического направления в позднеготическом искусстве Германии. В ранних работах Петера Ф. (ряд надгробий в различных нем. церквах) еще сохраняются традиционные позднеготические формы (удлиненные пропорции фигур, беспокойный линейный ритм, изломанные складки одежды, сложный готический орнамент: памятник епископу Эрнсту в Магдебургском соборе, 1495). В начале 16 в., когда антагонизм между феодальным экономич. укладом и складывающимися бурж. отношениями выливается в Германии в формы открытой революционной борьбы, в искусстве Петера Ф. на первый план выступает искание новых реалистических образов и новых средств выражения. В его творчестве окончательный перевес получает итальянское влияние, к-рое однако воспринимается им довольно поверхностно и компромиссно. Господствуют уравновешенная композиция, пластические округлые формы, реалистическая трактовка человеческого тела, появляются мотивы античной орнаментики (надгробный памятник Петера Соломона, ок. 1506). Наиболее значительное произведение мастерской Ф.—гробница Зебальда (1508—19) в церкви св. Зебальда в Нюрнберге, сделанная Петером совместно с двумя старшими сыновьями [Петер Ф. мл. (1487—1528) и Герман Ф. мл. (1486—1516)]. К этому же времени относятся знаменитые статуи королей Теодориха и Артура в Иннсбруке, свидетельствующие о чисто ренессансном понимании человеческой фигуры. Бесспорным произведением Петера Ф. мл. является памятник Фридриху Мудрому в Виттенберге. От Германа Ф. мл. достоверных произведений не сохранилось. После смерти отца и обоих старших сыновей мастерская перешла к младшему сыну Петера Ф.—Гансу, произведения к-рого носят полуремесленный характер.

Лит.: Daun B., P. Vischer und A. Krafft, Bielefeld, 1905; Mayer A., Die Entwicklung P. Vischers des Älteren, в кн.: Münchener Jahrbuch der bildenden Kunst, 1913, VIII; Feulner A., Peter Vischers Sebaldusgrab in Nürnberg, München, 1924. *Н. Гершензон.*

ФИШЕР (Fischer), Теобальд (1846—1910), нем. географ, известный исследователь средиземноморских стран (Юж. Европы и Сев. Африки).—Ф. принадлежат обстоятельные географические описания Балканского п-ова, Италии и Пиренейского п-ова: «Die südeuropäischen Halbinseln», в изд. A. Kirchhoff'a—Unser Wissen von der Erde, Bd III—Länderkunde von Europa, T. 2, W.—Prag, 1893; труд Ф., посвященный Италии, издан с дополнениями на итал. яз.: La penisola italiana saggio di corografia scientifica, Torino, 1902.

Из других работ Ф. наибольшее значение имеют: Beiträge zur physischen Geographie der Mittelmeerländer, besonders Sicilien, Lpz., 1877; Studien über das Klima der Mittelmeerländer (Petermann's Mitteilungen, Ergzh. 58), Gotha, 1879; Versuch einer wissensch. Orographie d. Iberischen Halbinsel (там же, Н. 11—12), 1894; Der Olbaum (там же, Ergzh. 147), 1904; Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise im Atlas-Vorland von Marokko (там же, Ergzh. 133), 1900; Mittelmeerbilder, Leipzig—Berlin, 1906.

ФИШЕР (Fischer), Фридрих Теодор (1807—1888), философ-гегельянец, автор четырехтомной «Эстетики как науки о прекрасном». Искусство, по мнению Ф., входит в сферу абсолютного духа, с той однако разницей, что Ф. ставит искусство выше религии. Ф. первый из эстетиков пытался дать систематическое описание и анализ прекрасного в природе. Он разбирает бесчисленное множество форм проявлений красоты неорганической и органической природы и человеческого тела. Вначале Ф. отстаивал эстетику содержания в споре против защитников эстетики формы, но впоследствии сам перешел на позиции формализма и психологизма, рассматривая красоту как «гармонию вселенной», осуществляющуюся лишь в бесконечном и никогда не данную сполна в конечном предмете; сущность эстетического произведения лежит поэтому в «трансцендентной иллюзии». В общем эстетика Ф. представляет лишь разработку основных положений «Чтений по эстетике» Гегеля, хотя в классификации искусств он отступает от Гегеля и основания для деления искусства на различные роды ищет в субъективных моментах—«во внутренней чувственности фантазии».

ФИШЕР (Fischer), Эмиль (1852—1919), один из наиболее выдающихся химиков нового времени, прославившийся своими замечательными исследованиями в области органической химии. Высшее образование Ф. получил сначала в Бонне (1869—71), потом в Страсбурге (1871—74), где учился у А. Байера; работал его ассистентом в Мюнхене. Фишер был профессором химии последовательно в Эрлангене (1882—85) и Вюрцбурге (1885—92) и наконец был назначен (1892) в качестве преемника А. В. *Гофмана* (см.) на кафедру химии в Берлинском университете. В Берлине Ф. основал большой химический институт, который под его руководством скоро стал одним из лучших учреждений этого рода. Научные работы Фишера быстро доставили ему мировую известность и были по достоинству оценены ученым миром: в 1890 Фишеру была присуждена медаль Деви, а в 1902—Нобелевская премия по химии. Все исследования Ф. обнаруживают широту кругозора, оригинальность идей и высокое мастерство в деле эксперимента. Один цикл работ Ф. относится к открытию и исследованию класса *гидразинов* (см.), в частности фенилгидразина ($C_6H_5NHNH_2$); продолжением этих исследований являются работы Фишера над *углеводами* (см.) (доказательство, что углеводы являются частью альдегидоспиртами частью кетоноспиртами; открытие правильного метода для объяснения случаев изомерии среди углеводов, полный синтез виноградного сахара и других сахаристых веществ). Другой ряд работ Ф. относится к исследованию розанилина и пararозанилина—работы (как и упомянутые исследования гидразинов), имеющие большое значение в области химии красящих веществ. Замечательны его исследования производных *пурина* (см.), оригинально освещение со стереохимической точки зрения действия ферментов и явлений брожения. Наибольшее же значение из всех работ Ф. имеют его исследования в области белковых веществ, являющиеся первым конкретным шагом на пути к синтезу белков; здесь Ф. дал новый метод для разделения аминокислот («метод сложных эфиров») и, главное, получил путем соединения аминокислот особые вещества—полипептиды,—очень близкие к природным белковым веществам (см. *Белки*).

Из многочисленных печатных трудов Ф. отметим следующие: Synthesen in der Purin- und Zuckergruppe, Braunschweig, 1903; Untersuchungen in der Puringruppe, B., 1907; Untersuchungen über Kohlenhydrate und Fermente, Berlin, 1909; Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine, Berlin, 1906; Aus meinem Leben, Berlin, 1922.

Лит.: Das Buch der grossen Chemiker, hrsg. v. G. Bugge, Bd II, B., 1930; Hoesch K., Emil Fischer (Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Jahrg. 54, Sonderheft), Lpz., 1921; Forster, E. Fischer (Memorial lecture), «Transactions of the Chemical society», London, 1920, p. 1157.

ФИШЕР ФОН ВАЛЬДГЕЙМ (Gotthelf Fischer von Waldheim), Григорий Иванович (1771—1853), выдающийся естествоиспытатель, необыкновенно разносторонний ученый, неутомимый исследователь, «русский Кювье», как называли его современники. Родился в Вальдгейме, в Саксонии, умер в Москве. По окончании гимназии слушал лекции у знаменитого геолога Вернера в Фрейберге; затем последовательно учился в Виттенберге, Иене, Галле, Гёттингене и наконец в Вене, где изучал медицину. Избрав своей специальностью естественные науки, Ф. отправился в Париж, где близко сошелся с *Кювье* (см.). В 1804 по приглашению русского правительства прибыл в Россию и занял кафедру естественных наук в Московском ун-те. В следующем году по его почину было основано Московское об-во испытателей природы. Ф. первый из русских ученых предпринял обширные геологические исследования и составил капитальное описание русских минералов; особенно же много им сделано в области палеонтологии и энтомологии; его палеонтологические и энтомологические работы положили основание для развития этих наук в России и доставили автору европейскую известность.

Из чрезвычайно многочисленных и разнообразных трудов Ф. отметим следующие: Entomographia Imperii rossici, Genera insectorum systematice exposita et analysi iconographica instructa (5 vls, Mosquae, 1820—51)—капитальный труд по описанию русских насекомых с приложением 150 таблиц; Oryctographie du gouvernement de Moscou (Moscou, 1830—37); Recherches sur les ossements fossiles de la Russie (3 vls, Moscou, 1836—39); «Museum Demidoff» — четырехтомный капитальный иллюстрированный труд, содержащий описание богатейших естественно-научных коллекций и библиотеки ученика Линнея—П. Г. Демидова; большую ценность представляли и учебники Ф. по разным отделам естествознания.

ФИШЕР ФОН ЭРЛАХ (Fischer von Erlach), Иоган Бернгард (1656—1723), один из крупнейших австр. архитекторов. В 1674—86 учился в Риме, где примыкал к последователям *Борромини* (см.). В своих ранних скульптурных произведениях (медалях, надгробных памятниках и т. п.), так же как и в первых постройках, он следовал традициям пышного австрийского барокко. В дальнейшем подпал

под влияние французского классицизма. Кривые линии, выпуклые архитектурные формы и динамичное внутреннее пространство он пытался сочетать со строго математической разработкой фасада и акцентировкой плоскости стены при помощи горизонтальных членений и пилястр. Однако на почве феодальной Австрии идеалы классицизма, связанные с расцветом просвещенного абсолютизма, не получили своего полного воплощения. — Наиболее значительными произведениями Ф. ф. Э. являются: коллегиальная церковь (1696—1707) и церковь Троицы в Зальцбурге (1694—1702), замок Трен в Вене (1694), проект замка Шенбрунн (90-е годы 17 в.), дворец графа Траутсон (ок. 1710—12), дворец принца Евгения, церковь Карла Борромея в Вене (1715) и мн. др. Ф. ф. Э. написана большая теоретическая работа об архитектурных стилях всех времен под названием «Entwurf einer historischen Architektur», вышедшая в Вене в 1721.

Лит.: Ilg A., Die Fischer v. Erlach, I, W., 1895; Sedlmayr H., Fischer von Erlach der Ältere, München, 1925.

ФИШХУКСКИЙ ЧЕЛОВЕК (Fish Hoek man), название костных остатков человека, найденных в 1927 на юге Африки. Отличительные особенности Ф. ч.—очень малый рост, значительная емкость мозговой полости, долихоцефалия, прогнатизм, очень широкий нос уплощенной формы, низкие орбиты, умеренное развитие подбородка, среднее развитие надбровных дуг. Некоторые из этих признаков позволяют сближать фишхукского человека с бушменами.

ФЛАВИАН (Николай Городецкий) (1840—1916), киевский митрополит, один из столпов царского самодержавия. В 80-х гг. был начальником православной миссии в Китае и усердно проводил колониальную политику царского правительства; потом в качестве архиепископа Холмского и Варшавского выступил в роли руссификатора в Польше. В Киеве в 1905 и в последующие годы—одна из центральных фигур в черносотенном движении; ярый антисемит; сыграл видную роль в процессе Бейлиса. Участвовал в организации погромов.

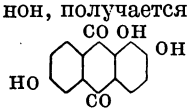
ФЛАВИИ (69—96 хр. э.), династия римских императоров из сословия всадников. Содействуя росту значения торгового капитала и опираясь на его представителей, Ф. стремятся придать своей власти более ярко выраженный характер абсолютизма. С этой целью Ф. все дела по управлению империей передают назначаемым ими чиновникам, благодаря чему сенат, в к-ром сильна была рабовладельческая аристократия крупных землевладельцев, постепенно перестает быть учреждением, играющим руководящую роль в управлении. Ф. известны своими грандиозными постройками, как например римский *Колизей* (см.). См. также *Веспасиан*, *Домициан*, *Тит Флавий*.

ФЛАВИЦКИЙ, Константин Дмитриевич (1830—1866), мастер исторической живописи, учился в Академии художеств, у Бруни. Как пенсионер Академии работал с 1856 по 1862 в Италии, где написал картину «Христианские мученики в Колизее» (Русский музей в Ленинграде). В своей знаменитой картине «Княжна Тараканова» (1864; Государственная Третьяковская галлерея в Москве) выступил как эпигон романтической живописи Брюллова.

ФЛАВОН, см. *Флавонолы*.

ФЛАВОНОЛЫ, или флавоны, широко распространенные в растениях желтые красящие вещества, принадлежащие к производным α-фенилхромона и стоящие в тесной связи с *антоцианами* (см.), являясь продуктами их окисления. Встречаются в форме глюкозидов, растворенных в клеточном соке различных паренхиматических тканей (листьев, цветов, плодов, коры). В наибольшем количестве Ф. сосредоточены в эпидермисе, особенно у тропических и высокогорных растений, что стоит в связи с защитной ролью Ф., т. к. они поглощают вредные лучи правой части спектра. Некоторые Ф., напр. хризин и лутеолин, встречаются в растениях в свободном состоянии. Экстракты нек-рых растений дают гл. обр. желтые краски. Сюда относится физетин—желтая краска дубильного экстракта сумахового дерева, кверцетин — желтая краска кверцитрона, морин—краска желтого дерева, а также краски, содержащиеся в почках тополя и ягодах различных видов крушины. Все эти краски содержат четыре или пять фенольных гидроксила и отличаются друг от друга лишь относительным расположением гидроксильных групп в кольцах флавонового ядра.

ФЛАВОПУРПУРИН, 1, 2, 6-триоксиантрахинон, получается сплавлением антрахинон-2,6-дисульфокислоты с едким натрием в присутствии окислителей. Золотисто-желтые иглы, плавящиеся выше 330°. Известен в продаже под названием ализарина G. Применяется при составлении различных сортов ализарина для придания желтоватого оттенка.



ФЛАГ (военно-морской), знамя военного корабля. Поднимается на кормовом флагштоке и обозначает принадлежность корабля к вооруженным силам данного государства. Ф. присваивается военному кораблю с момента вступления его в строй и до момента исключения из списков флота. Спуск Ф. кораблем в бою равносилен сдаче данного корабля противнику. Ф. носится кораблями с 8 (зимой 9) часов до захода солнца. Военно-морской Ф. Союза ССР изображен на рисунке. За особо выдающиеся боевые и революционные заслуги корабли РККФ могут быть награждены ЦИК СССР почетным революционным военно-морским Ф., отличие которого от военно-морского флага состоит в том, что в его левом верхнем крыле изображен орден Красного знамени. Вспомогательные корабли военного флота носят присвоенные им кормовые Ф. Сигнальные флаги на кораблях служат для связи в повседневной деятельности и в боевой обстановке. Во время присутствия на корабле правительственных и высших должностных лиц флота поднимаются на мачту присвоенные этим лицам Ф.

ФЛАГ ВЕНЧИКА, или парус (vexillum), непарный лепесток в цветах растений подсем. мотыльковых сем. бобовых; обычно Ф. в. крупнее, чем остальные лепестки, у многих иначе окрашен, направлен вверх или к оси соцветия.

ФЛАГЕЛЛАТЫ, класс типа простейших, то же, что *жгутиковые* (см.).

ФЛАГЕЛЛОЗ, заболевание растений, вызываемое некоторыми *жгутиковыми* (см.), близкими к трипанозомам. Болезнь по внешним симптомам выражается в пожелтении и опадении листьев. Встречается только у растений с млечными трубками (Euphorbiaceae, Asclepiadaceae, Apocynaceae, нек-рые Compositae). В млечном соке больных растений обнаруживаются подвижные паразиты, похожие на трипанозомы с одним жгутиком. Болезнь может передаваться через посредство сосущих насекомых от больного растения к здоровому. Ф. распространен почти исключительно в жарком климате.

ФЛАГЕЛЛЯНТЫ (бичевальщики), средневековая религиозная секта, проповедывавшая публичное самобичевание, «крещение кровью», как верный путь к искуплению грехов; появилась в Европе в 11 в., была особенно распространена с 13 по 15 вв. (в Италии, Франции, Германии, Нидерландах, Эльзасе и Лотарингии). Ф. отвергали индульгенции, церковное погребение, культ святых, большинство праздников, посты и т. д. Это сектантское движение представляло собой своеобразный протест против эксплоатации духовных и светских феодалов, принявший уродливые формы среди угнетенных и обездоленных низов городского населения Средневековья. В годы бедствий (голода, чумы и т. д.) движение принимало характер массового психоза: группы Ф. ходили по городам, возвещая конец мира, и подвергали себя истязаниям. Но даже и этот изуверский протест против духовных и светских феодалов казался опасным для господствующего класса. Ф. подвергались всевозможным репрессиям вплоть до решительного осуждения этой секты *Констанцским собором* (см.). Но секта продолжала существовать долгое время и после 15 века, группируя вокруг себя представителей беднейшего городского населения, недовольных правящей церковью, гнетом феодалов и нарождающейся буржуазии.

ФЛАГМАН, звание высшего командного состава морских сил. В РККА имеются следующие звания: Ф. 2-го ранга, Ф. 1-го ранга, Ф. флота 2-го ранга, Ф. флота 1-го ранга. Ф. присваивается свой флаг, который поднимается на одном из кораблей, входящих в состав его соединения.

ФЛАЖОЛЕТ (итал.—flageoletto), 1) род примитивной флейты с наконечником, с 6 голосовыми отверстиями и 1—6 вспомогательными клапанами. Объем звука 2—4 октавы. Ф.—одна из сохранившихся до настоящего времени разновидностей средневековой блоковой флейты. Отличается слабой, завуалированной звучностью. 2) Звук на струнных (в частности смычковых) музыкальных инструментах, извлекаемый во время игры путем легкого прикосновения пальца к известной точке струны ($^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$ и т. д. ее длины). Этот прием придает звукам специфический «завуалированный» характер, несколько напоминающий звуки Ф. (1).

ФЛАКСМЕН (Flaxman), Джон (1755—1826), выдающийся англ. скульптор и график, пропагандист неоклассического стиля. Огромным успехом пользовались его линейные рисунки-иллюстрации к Гомеру («Одиссея», 1793; «Илиада», 1795), к Эсхилу (1795) и Данте (1797), гравированные Томмазо, Пироли и др. Флаксмен долгое время был одним из руководящих художников на керамической фабрике Уэджвуда, специализировавшейся на мотивах античного искусства. Скульптура Ф. эклектична и производит несколько тяжеловесное впечатление. Изложение своих теоретических взглядов Ф. дал в «Лекциях о скульптуре», читанных в Лондонской академии («Lectures on sculpture», 1829).

Лит.: Cunningham A., Lives of the most eminent British painters, sculptors and architects, v. III, L., 1831; Chancellor E. B., The lives of the British sculptors..., L., 1911; Doin J., John Flaxman (1755—1826), «Gazette des Beaux Arts», P., 1911, mars—avril; Goethe J. W., Kunst und Altertum, Bd IV, Stuttgart, 1816, S. 81—94; Schlegel A. W., Über Zeichnungen zu Gedichten und J. Flaxmans Umrisse, B., 1799.

ФЛАМАНДСКАЯ ЛИТЕРАТУРА, см. *Нидерландская литература.*

ФЛАМАНДСКАЯ ШКОЛА (иначе—франко-фламандская или нидерландская), в музыке—творческое направление буржуазного полифонического искусства, интенсивно развивавшегося в эпоху Возрождения; возникла в начале 15 в. К Ф. ш. принадлежит ряд композиторов 15—16 вв. (вышедших из *Нидерландов*, см.), развивших до виртуозного блеска многоголосный хоровой стиль (см. *Полифония*). Истоки Ф. ш.—в творчестве английского композитора *Данстепла* (см.), оказавшего значительное влияние на крупнейшего представителя т. н. первой Ф. ш.—*Дюфая* (см.). В ранних сочинениях Дюфая еще выделяется мелодия верхнего голоса: остальные голоса служат ей сопровождением; в поздних же́—все голоса получают равноправное, самостоятельное развитие на основе *имитации* (см.). Основой тематического материала у Дюфая, как и у всех фламандцев, служила главным образом народная (иногда даже уличная) песня. Вторая Ф. ш. (вторая половина 15 в. и начало 16 в.) продолжает и углубляет эту линию развития, культивируя *канон* (см.), увеличивая число голосов (от 4 до 36), переплетая их в сложнейших полифонических соотношениях с различными ухищрениями и зашифровками, которые подчас становятся самоцелью, заслоняя художественное содержание произведения.

Главой второй Ф. ш. является *Окегем* (см.), работавший, как и все фламандцы, в области светской (песня) и культовой (месса, мотет) музыки. К концу 15 века Ф. ш. достигла пышного расцвета, оказав огромное влияние на развитие муз. искусства во Франции, Германии и Италии, в *капеллах* и *метризах* (см.), в к-рых работали фламандцы, распространяя здоровую музыкальную культуру, вырабатывая новые приемы полифонического стиля. Но вместе с тем Ф. ш. сама впитала влияние музыкального творчества этих стран (особенно—Италии), и ее стиль, став космополитическим, отошел от чисто технических ухищрений в сторону большей четкости формы и эмоциональной выразительности музыкального языка. Эти черты проглядывают в творчестве *Обрехта* (см.) и ярко сказываются у крупнейшего представителя Ф. ш.—*Жоскина де Пре* (см.).

В основе произведений фламандцев лежала мелодическая тема, взятая из народно-песенного творчества или *григорианского хорала* (см.); эта тема (cantus firmus—основной напев) проводилась обычно в средних голосах (tenor). Широкое использование фламандцами—даже для культовых произведений—тематики светских (крестьянских, городских, уличных) песен (нек-рые из них были использованы рядом авторов, например знаменитая «L'Homme armé») вызвало резкие нападки со стороны церкви. Ф. ш.—это северное детище музыкального Ре-

Снейдерс. Натюрморт.

Музей изобразительных искусств. Москва.

нессанса—служила в основном интересам и вкусам окрепшей торговой буржуазии (Фландрии, Брабанта, Люксембурга), стремившейся к пышному и яркому искусству, в котором особенно привлекали мастерство и тонкость отделки.

Ф. ш. сыграла огромную роль в истории зап.-европейской музыки, создав замечательные образцы полифонического стиля. Завершителем собственно Ф. ш. является Орландо ди *Лассо* (см.), крупнейший композитор 16 века, творчество которого имело общеевропейское значение. *В. Ферман.*

ФЛАМАНДСКОЕ ИСКУССТВО, в тесном смысле слова—искусство Юж. Нидерландов, за исключением провинций с валлонским населением, т. е. Фландрии, Брабанта, Антверпена и Лимбурга. Обычно этот термин употребляется однако для обозначения искусства Южных Нидерландов в целом и при этом преимущественно для искусства Испанских Нидерландов в 17—18 вв., в противоположность голландскому искусству. Еще в 15 в., в силу различия условий исторического развития Сев. и Юж. Нидерландов, намечаются известные различия и в искусстве обеих областей, вследствие чего начало образования двух отдельных «национальных школ» относят иногда уже к этому времени. Эти различия выражены однако гораздо менее ярко, чем общие черты (как в искусстве, так и в других областях культуры), причем общность культуры распространяется и на соседние северо-французские области, входившие вместе с Нидерландами в состав Бургундского государства. В 16 веке единство основных художественных тенденций усиливается, и только с момента политического обособления Сев. Нидерландов (1609) черты различия получают решительный перевес, и из общего потока нидерландской художественной жизни выделяется голландское искусство как новое самостоятельное целое. Общепринято поэтому объединять искусство Сев. и Юж. Нидерландов в 15 и 16 вв. в единое понятие нидерландского, или старонидерландского искусства (см. *Нидерландское искусство*).

Живопись. Южные Нидерланды дважды переживали период высокого художественного расцвета—в 15 в. (Эйк, Вейден, Гус, Мемлинг) и в 17 веке (Рубенс, Ван-Дейк, Иорданс, Броуер). Между этими двумя творческими эпохами лежит охватывающий почти целое столетие период сложного, богатого противоречиями развития, сводящегося в основном к окончательному преодолению средневекового церковно-феодального стиля и к выработке нового художественного языка, позволяющего выразить новое мировоззрение, которое вырастает на основах, заложенных Ренессансом. Хотя эта эпоха создала ограниченное число произведений крупного художественного значения [выдающийся мастер этого времени П. *Брейгель* (см.) занимает обособленное положение], тем не менее ее историческая роль очень велика. В особенности большое значение имеет она для Юж. Нидерландов. Ф. и. 17 в. непосредственно продолжило и развило ряд основных художественных тенденций этого времени в противоположность искусству буржуазной Голландии, резко порывающему с этими тенденциями и ставящему себе совершенно другие цели. Хронологические границы между так наз. старонидерландским и фламандским искусством нельзя установить с точностью. Наиболее правильно проводить демаркационную линию с первых годов 17 в., т. е. с момента образования самостоятельной «голландской школы» и начала творчества Рубенса, как это делает большинство исследователей и как издавна принято в музейной практике.

Процесс перерождения старонидерландского позднеготического искусства, начинающийся с Массейса и Госсарта, сводится в своих основных чертах к выработке новых живописных жанров (история, аллегория, мифология, пейзаж, портрет, быт), исходящих из рационалистических предпосылок, которые резко контрастируют с традиционными формами старой религиозной живописи. Процесс этот шел по пути усвоения и использования основных завоеваний передового итал. искусства, дававшего готовое оружие для борьбы с готическим наследием. Он отличался чрезвычайной сложностью вследствие того, что самый характер заимствований менялся на разных этапах развития — от попыток обогащения традиционных художественных образов отдельными новыми элементами (напр. ренессансные архитектурные формы при сохранении старой композиции у Л. Блонделя) до изменения самой структуры произведения (Ломбард, Флорис) и сознательного подчинения канонам римского и флорентийского позднего Ренессанса; само итал. искусство претерпевало в это время сложный путь развития от позднего Ренессанса через т. н. «маньеризм» к барокко, и процесс развития нидерландского искусства в очень значительной степени был обусловлен именно этим параллельным развитием итал. искусства. Наиболее важную роль сыграл здесь тот факт, что тесный контакт с Италией установился именно в период господства в Италии маньеризма, т. е. того реакционного, антинатуралистич. стиля, который распространился здесь с конца 20-х гг. 16 века (Россо, Понтормо и др.) и являлся отражением растущей феодальной реакции. Усвоение канонов итал. возрождения шло поэтому в Нидерландах под воздействием усиливающегося маньеризма. Это обусловливалось в значительной степени еще тем, что в самом нидерландском искусстве были сильны собственные маньеристические тенденции, отражавшие живучесть готических традиций и ярко проявившиеся в 20-х гг. 16 в. в творчестве т. н. «антверпенских маньеристов 1520 г.» (группа Блеса). Сложные противоречия нидерландского искусства 16 века объясняются тем, что, несмотря на крупные успехи, достигнутые буржуазией в первой половине 16 в., господствующим классом оставалось земельное дворянство, значительно ослабленное в своих экономических позициях, но еще удерживавшее свои позиции в социальной и политической сфере. Идеология буржуазии в тот период отличалась компромиссным характером, ограничиваясь в области искусства попытками вложить новое содержание в традиционные дворянские формы. Все искусство 16 века было в большей или меньшей степени пропитано элементами маньеризма, которые легко вскрываются в творчестве таких буржуазных художников, как П. Артсен и даже П. Брейгель—наиболее самобытный и «национальный» мастер нидерландского искусства этого времени.

Окончательный переворот в нидерландском искусстве 16 в. выявляется в творчестве Гемскерка и Ломбарда, в произведениях которых находит выражение, с одной стороны, героически-патетическая струя маньеризма, с другой

стороны — торжественно-спокойная тенденция римского академизма. К этим тенденциям классицизма в нидерландском искусстве 16 в. иногда применяют термин «романизм», к-рый другими авторами употребляется для характеристики всего процесса «итальянизации» нидерландского искусства. Флорис, объединивший в своем творчестве обе струи и вобравший в себя все, что считалось образцовым в его время (Микеланджело, Рафаель, Дж. Романо, Пармиджанино), сыграл огромную роль в качестве главы антверпенских живописцев; его мастерская явилась рассадником романистически-маньеристических тенденций. Его ученик, М. де Вос, внес в нидерландскую живопись, окончательно отошедшую от старых живописных традиций, красочность венецианских мастеров (Тинторетто). Ярко идеалистическое, формалистическое искусство де Воса, выражавшее идеологию реакционного, тесно связанного с католицизмом дворянства, нашло свое главное применение в больших алтарных образах, которыми заново украшались пострадавшие от иконоборческого движения церкви. Во второй половине 16 в. получила широкое распространение гравюра, к к-рой как к средству пропаганды своей идеологии прибегало и дворянство (гравюры Заделера и др.) и фламандская буржуазия (гравюры Кока с картин П. Брейгеля).

В последней четверти 16 в. в Нидерландах господствует т. н. стиль «позднего маньеризма», имеющий своим источником Флоренцию и получивший почти интернациональный характер (школа Фонтенбло во Франции, придворное искусство в Праге и Мюнхене). Искусство этого направления (Страданус, Спрангер; Гольциус и Блумарт в Голландии) характеризуется ярко антинатуралистической, почти орнаментальной трактовкой фигурных элементов композиции, отличающихся неестественно удлиненными пропорциями и сочетанием вычурной изысканности с резкими угловатыми движениями. Очень характерны для мастеров этого круга небольшие аллегорические и мифологические картины, иногда подчеркнуто эротического характера, предназначенные для любителей-коллекционеров из аристократической среды. Рядом с этим крайним маньеризмом во фламандском искусстве складывается и другое направление чисто идеалистического порядка, опиравшееся на академические тенденции римского искусства. Наиболее видными мастерами этого направления являются О. ван Фен и А. ван Норт, первые учителя Рубенса, на долю которого выпала задача окончательного преодоления поверхностного маньеристического искусства, вырождавшегося в пустую виртуозность и холодный формализм.

Обновление нидерландского искусства на рубеже 17 века охватывает все роды живописи; характерно при этом, что выработка новых живописных жанров является делом южных нидерландских художников, дальнейшая же их разработка и насыщение новым богатым содержанием принадлежат художникам буржуазной Голландии.

Наиболее видное место среди этих новых жанров принадлежит пейзажу, первые самостоятельные попытки которого относятся еще к началу 16 в. (Блес, Патинир) и характеризуются фантастическим нагромождением горных масс, заимствованным у итал. мастеров (Леонардо). В творчестве П. Брейгеля, этого наиболее яркого идеолога подымающегося бюргерства, пейзаж, получающий большую и яркую выразительность, насыщен бытовыми мотивами и связан со старыми иллюстративными тенденциями, восходящими к миниатюрам часословов и календарей. Связующим звеном между его искусством и самостоятельным пейзажем являются небольшие картинки его сына Яна Брейгеля (1568—1625), далекого от мощного драматизма в творчестве своего отца и передающего в виртуозной, миниатюрной технике леса, деревни, каналы с многочисленными мелкими фигурками. Творчество Я. Брейгеля, писавшего также цветы, аллегории и мифологические сцены, имело многочисленных подражателей (Я. ван Кессель, А. Говартс и др.) вплоть до начала 18 века.

Изолированный, самостоятельный пейзаж впервые сложился в творчестве современника М. де Воса — Г. ван Конинксло (1544—1607), изображавшего густые лесные чащи с пышными округлыми формами деревьев и развивавшегося под воздействием венецианского пейзажа. Панорамный характер пейзажа 16 в. с характерным подразделением картин на три плана (Х. Боль, Фалькенборх), получивший продолжение в творчестве Я. Брейгеля и И. Момпера (1564—1635), уступает у него место единому мотиву — замкнутому в себе куску реальной действительности. Вынужденный как кальвинист покинуть родину, он прожил вторую половину жизни в Германии, где оказал влияние на Эльсгеймера, и в Амстердаме, где вместе с Р. Савереем (1576—1639) явился родоначальником голландского пейзажа. Наряду с чистым пейзажем в течение 16 и первой половины 17 веков складывается также и архитектурный пейзаж, восходящий к архитектурным фантазиям Фредемона де Фриса (1527—1604) и получающий оформление в работах обоих Стенвейков, П. Нефса и их поздних продолжателей—Геринга и Эренберга, писавших внутренние виды церквей. Под непосредственным влиянием Эльсгеймера работал П. Бриль (1554—1626), мастер декоративного идеального пейзажа.

Экономический упадок Южных Нидерландов, начавшийся со времени восстания против Филиппа II, усилился после отпадения Сев. провинций, в особенности после того как закрытием Шельды торговле Антверпена был нанесен жестокий удар. В связи с замиранием торговли падает и промышленность, пострадавшая также в результате выселения протестантов-ремесленников. Эти причины приводят к значительному ослаблению богатой буржуазии. Дворянство, экономическая база которого сильно подорвана, изменяет свой характер, теряя не только последние следы старой феодальной независимости, но в значительной степени утрачивая и связь с землей и превращаясь в городское сословие, группирующееся вокруг эрцгерцогского двора. Ряды его пополняются новыми элементами, и быстро растет роль нового дворянства мантии, рекрутирующегося преимущественно из буржуазных выходцев. Победа церкви укрепила положение духовенства, получившего крупные привилегии и сосредоточившего в своих руках большие богатства. «Католическое возрождение» обеспечило духовенству исключительное влияние во всех областях жизни. Главными проводниками этого влияния были иезуиты, более многочи-

Я. Брейгель. Дорога в лесу.
Дрезденская галлерея.

Д. Тенирс. Крестьянский праздник.
Гос. Эрмитаж. Ленинград.

Р у б е н с. Персей и Андромеда.
Гос. Эрмитаж. Ленинград.

И о р д а н с. Король пьет.
Гос. Эрмитаж. Ленинград.

Ван-Дейк. Семейный портрет.
Гос. Эрмитаж. Ленинград.

Я. Зиберехтс. Крестьянка со стадом.
Гос. Эрмитаж. Ленинград.

сленные здесь, чем где-либо, и превратившие Бельгию в одну из наиболее католических стран в Европе. Определяющая роль абсолютизма и церкви в сфере духовной жизни ярко характеризуется преобладанием религиозных мотивов в литературе и огромным распространением чисто церковной литературы (издательство Плантина). Классическое образование, выросшее на гуманистической основе и переживающее известный расцвет (Ю. Липсий), ограничивается узким избранным кругом. Несмотря на экономический упадок, искусство переживает расцвет, длящийся, правда, короткое время. Оно обслуживает дворянство, любящее роскошь и не скупящееся на траты, немногочисленную богатую буржуазию Антверпена, сохранившего значение как денежный рынок, и церковь.

В противоположность раздробленному на множество направлений голландскому искусству, не имевшему единого центра, Ф. и. 17 в. почти во всех своих проявлениях группируется вокруг *Рубенса* (см.), оказавшего исключительное влияние на его развитие. Это объясняется не только тем, что Рубенс сумел дать наиболее законченное и яркое выражение господствующей идеологии, но и специфической структурой всей социальной жизни страны. Независимое развитие отдельных живописных жанров во Фландрии, ознаменовавшее начало века, снова сливается в единый поток художественной жизни, и даже специальные отрасли живописи, как натюрморт и пейзаж, развиваются далее в орбите его влияния. Отражая в своем творчестве противоречия феодальной и нарождавшейся буржуазной идеологии, Рубенс явился одним из главных творцов стиля *барокко* (см.), яркая динамика и насыщенная экспрессивность которого сменили застойность академического романизма. В противоположность антинатуралистическому маньеризму это новое искусство, проникнутое бодрой жизнерадостностью, исходит из реалистического восприятия действительности, но подчиняет его идеалистическим образам. Такое искусство, сочетавшее мистику с ярким и порой грубым натурализмом, было прекрасно приноровлено для целей пропаганды католической церкви с ее пышным культом. Пропагандисты католицизма стали охотно прибегать к эмоциональному воздействию через посредство чувственных образов. Главная роль Рубенса заключалась в коренном обновлении живописи романизма; его религиозные композиции, мифологические и аллегорические картины, обнаруживающие исключительную эрудицию художника, яркие, заражающие чувственностью, отличаются исключительным блеском живописной техники. Деятельность мастерской Рубенса, представлявшей собой своеобразную художественную мануфактуру со специфическим разделением труда и единым руководством, падает преимущественно на время между 1615—25. Влияние Рубенса на судьбу Ф. и. распространяется далеко за пределы его мастерской, в которой работали А. Ван-Дейк, Ф. Снейдерс, У. Вотерс (1612—59), Т. де Крайер (1584—1669), Т. ван Тюльден (1606—1676), А. Дипенбек (1596—1675), К. Схют (1597—1655), Ян ван дер Гуке (1611—51), Ян Буккорст (1605—68) и др. Одним из наиболее значительных проводников этого влияния является созданная Рубенсом школа граверов, воспроизводившая в блестящей технике резцом (Л. Форстерман, Понтиус, Больсверт, К. Галле и др.) и на дереве (Х. Егер) композиции мастера в момент их создания. Оформившийся в творчестве Рубенса пышный барочный портрет, подчеркивавший значительность изображенного лица и при всей яркости передачи физического облика не углублявшийся в психологическую характеристику, нашел наиболее блестящее продолжение в творчестве его ближайшего ученика — А. Ван-Дейка (1599—1641), явившегося в свою очередь родоначальником специфического аристократического портрета, получившего такое развитие в 18 в. Начало ему было положено бесконечным рядом портретов, исполненных в мастерской Ван-Дейка при дворе Карла I Английского. Фламандский портрет 17 в. развился гл. обр. по линии применения и переработки созданных Ван-Дейком рецептов и формул. Наиболее ярко отразили его влияние К. де Вос (1585—1651), Ф. де Шампень (1602—74), переселившийся во Францию, П. Франкойс (1606—54) и Г. Коквес (1614—84), специализировавшийся на портретах в рост в миниатюрном формате, и его преемник Э. Бизе (1633—1711). Влияние Ван-Дейка сказалось и в Голландии, преимущественно на мастерах, работавших при штатгальтерском дворе, как Г. Ганнеман. В Англии его ближайшими преемниками были У. Добсон, П. Лели и Г. Неллер.

Буржуазные тенденции во Ф. и. нашли свое выражение в творчестве ряда мастеров, исходивших из переработки наследия Караваджо (натурализм которого сыграл решающую роль и в развитии молодого Рубенса) и создавших из его сильной светотени, резких и грубых форм и драматического построения композиций своеобразный натуралистический академизм. Среди этих мастеров, к которым относятся религиозные живописцы А. Мейтенс (1541—1602), А. де Костер (1586—1643), Г. Зегерс (1591—1651), наиболее видное место принадлежит А. Янсенсу (1575—1632), автору ряда аллегорических картин, и Т. Ромбоутсу (1597—1637), культивировавшему созданные Караваджо полуфигурные бытовые композиции. Рядом с этими антверпенскими мастерами, частично подвергшимися, как Янсенс, временному воздействию Рубенса, из творчества Караваджо исходила и другая группа мастеров, работавшая в Брюсселе, Брюгге и Льеже и использовавшая это наследие в духе дворянско-католической идеологии,—Т. Ван Лоон, Я. Ван Ост (1601—1671) и Г. Дуффе (1594—1660), перешедший в конце жизни на позиции классического академизма. Наиболее ярким представителем академизма в Юж. Нидерландах был его ученик Б. Флемаль (1614—75), перенесший в Льеж традиции Пуссена. Ученик Флемаля, Г. де Лересс (1640—1711), переселившийся в Амстердам и пользовавшийся огромным успехом, вел упорную борьбу с демократическими направлениями в голландском искусстве.

В значительно более законченной форме, чем у Янсенса и Ромбоутса, проявились буржуазные черты в творчестве Я. Иорданса (1593—1678), третьего великого мастера фламандской школы после Рубенса и Ван-Дейка. Работая в тесном контакте с мастерской Рубенса, он прорывает идеалистически-типизирующие формы рубенсовского искусства необузданным реализмом, корни которого также уходят в наследие Караваджо. Наиболее ярко выразился его талант в своеобразных крупнофигурных быто-

вых композициях, сочетавших декоративный размах с яркими реалистическими образами, проникнутыми специфич. юмором. Его тяжеловесные портреты, далекие от идеализации, при всей пышности обрамления ярко контрастируют с изнеженной изысканностью Ван-Дейка.

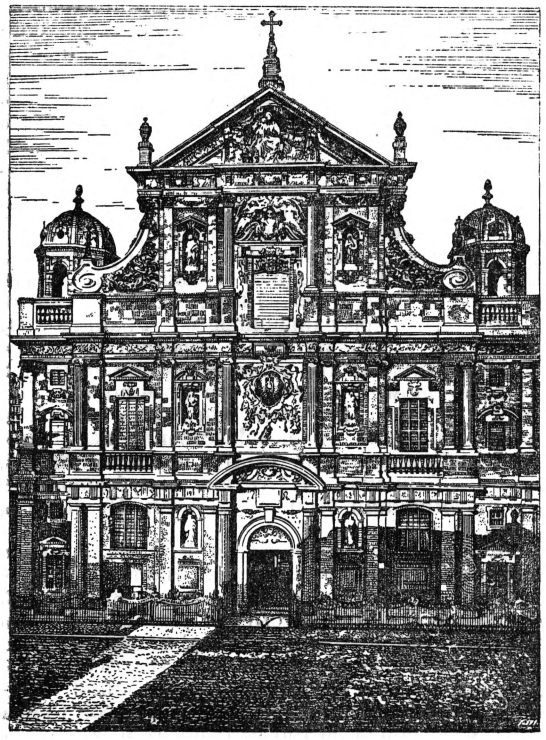


Рис. 1. Иезуитская церковь в Антверпене.

Наряду с блестящим развитием голландской пейзажной живописи, истоки к-рой тесно связаны с фламандскими мастерами, Ф. и. культивирует этот род живописи лишь спорадически. Роль Рубенса сказалась здесь в характерной типизации. Наиболее значительные мастера в этой области: Ян ван Уден (1595—1672) и Я. Вильденс (1586—1635). Специфической отраслью фламанд. пейзажа являются большие декоративные картины, служившие для украшения церквей, наиболее яркие образцы к-рых дали Ж. д'Артуа (1613—84), Л. Ахтшеллинг (1626—99) и ученик первого—Я. Б. Гюисманс (1654—1716), отразивший в своем творчестве воздействие итальянизирующих голландских пейзажистов. Классич. идеалистический пейзаж имел своих представителей в лице Ж. Ф. Милле (1642—1679) и Я. Блумена. Яркий контраст им представляет творчество идеолога буржуазии—Яна Зиберехтса (1627—1703), оживлявшего свои идиллич. сельские пейзажи, исполненные в резких контрастах светотени и в холодной красочной гамме, фигурами реалистически написанных крестьян. Фламандские маринисты в противоположность пытливому и любовному изучению природы голландскими мастерами любили изображать яркие эффекты бурь (Эртфельт) и живописные нагромождения прибрежных скал (Б. Петерс). Фламандский натюрморт развивался в тесном контакте с фигурной композицией и строился не на живописной передаче предмета, как у голландских мастеров, а на использовании его в чисто декоративных целях. Основы его восходят к творчеству П. Артсена и его продолжателя И. Бейкелара, нагромождавших в своих «Кухнях» груды съестных припасов. Крупнейший представитель этой отрасли — Ф. Снейдерс (1579—1617), исходивший из этих композиций и перерабатывавший их в тесном контакте с Рубенсом в сложные декоративные картины, изображающие преимущественно «Лавки» и «Кладовые». Под влиянием рубенсовских «Охот» он создает полные драматизма большие охотничьи сцены для украшения дворцов и замков, которые вслед за ним продолжает писать П. де Вос. Работавший в этой же области Я. Фейт (1611—1661), специализировавшийся на детальной передаче фактуры и развивавшийся независимо от Рубенса, имел своим предшественником А. ван Ютрехта и последователем П. Буля (1622—74). Характерной для фламандской живописи отраслью являются медальоны, окруженные гирляндами цветов (Д. Зегерс и др.), имеющие своим источником сотрудничество Я. Брейгеля с Рубенсом.

Единственной областью, в которой Рубенс не сыграл решающей роли, является жанровая живопись. Наряду с немногими эпигонами П. Брейгеля (П. Брейгель II, И. В. Клеве) в начале 17 века работают мастера, специализирующиеся на мелкофигурных сценах аристократического характера и тесно связанные в своих исходных точках с позднеманьеристической живописью (семья Франкенов, И. Янсенс, С. де Вос). Буржуазный жанр получает мощный толчок в своем развитии непосредственно из Голландии, где завершает свое художественное воспитание его крупнейший представитель—

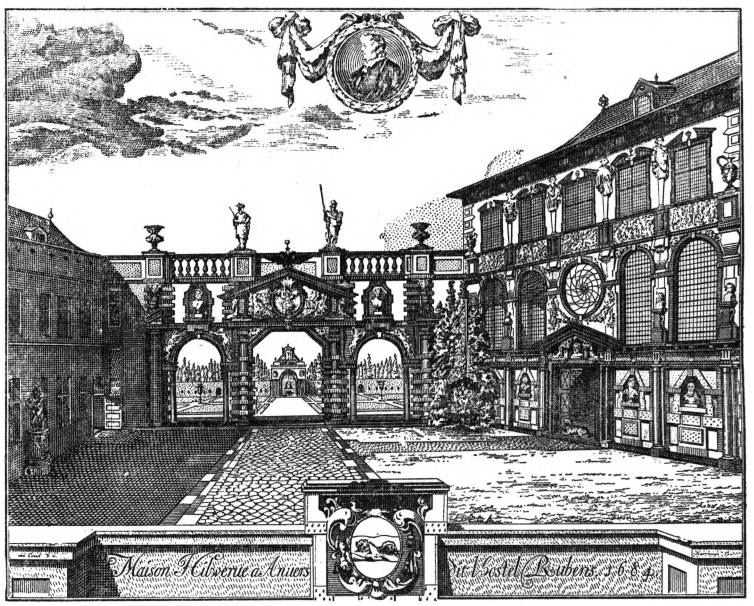


Рис. 2. Дом Рубенса в Антверпене.

А. Броуер (1606—38), насыщающий свои сцены из крестьянской и городской мелкобуржуазной жизни ярким драматизмом, экспрессивностью

Рис. 3. Дом цехов в Брюсселе.

мимики и жеста и тончайшей живописной трактовкой светотени. Непосредственными продолжателями Броуера, принадлежащего к первым величинам фламандской живописи, были Красбек (1605—54) и отчасти Д. Рейкарт III (1612—51), у которых беспощадный и грубый реализм Броуера несколько смягчается декоративными исканиями. Исключительно продуктивный Д. Тенирс мл. (1610—90) соединил эти декоративные искания с идеализирующими тенденциями и в своих идиллических изображениях крестьянских праздников трактовал деревенскую жизнь с дворянской точки зрения. Исполненные в блестящей и тщательной живописной манере, эти картины явились одним из источников французской пасторальной живописи 18 века.

Архитектура. Готические традиции держатся в церковной архитектуре почти до конца 16 в. Ведущее значение получает в это время однако светская архитектура. Первым зданием, построенным в Нидерландах в формах чистого итальянского ренессанса, является дворец кардинала Гранвелла в Брюсселе, сооруженный архитекторами С. и Я. ван Нойен в 1559—64 и явно восходящий к палаццо Фарнезе в Риме. Наряду с этим в сущности изолированным явлением готические здания начинают постепенно обрастать ренессансными деталями в чисто декоративном плане; фасады украшаются античными ордерами. Это значительно облегчается декоративным характером позднеготической архитектуры, легко допускавшей такую чисто формальную трактовку фасада, не требуя коренного изменения всей структуры здания. Типичный пример этой переходной архитектуры — Антверпенская ратуша (1561—65), построенная К. де Фриндтом, к которому примыкает Х. Фредеман де Фриз. «Католическое возрождение» при Альберте и Изабелле вызывает к жизни большое церковное строительство, руководимое и вдохновляемое преимущественно иезуитами. Этот новый расцвет церковной архитектуры протекает в формах перехода к барокко с его тенденциями к живописным эффектам—усиленной игре света и тени, подчеркнутой рельефности и т. д. Ряд мастеров нового времени открывается В. Кобергером (1560—1630), работающим еще в стиле позднего итал. ренессанса [церковь в Монтегю (1607—13), своим тяжелым куполом напоминающая Санта Мария делла Салуте в Венеции]. Ведущим мастером раннего барокко является Ж. Франкар (1577—1651), автор архитектурного трактата, построивший в 1606—16 иезуитскую церковь в Брюсселе (не сохранилась). Наиболее значительный памятник этого периода—иезуитская церковь в Антверпене. Дальнейшее развитие архитектуры тесно связано с Рубенсом, издавшим по своим зарисовкам гравированный увраж, посвященный генуэзским дворцам. Стремления Рубенса были направлены прежде всего на выработку монументального типа патрицианского дворца, образец которого он дал в своем собственном доме с импозантными въездными воротами. Попытки эти оказались однако мало плодотворными; гражданская архитектура сохранила в основном тип высокого (5—6 этажей) узкого здания, оставлявшего простор только для декорировки фасада пилястрами, кариатидами

Рис. 4. Рейдерт. Иезуитская церковь в Лувене.

и масками, и фронтонов, увенчанных вазами. Этот характер зданий позволял создавать цельные архитектурные ансамбли, наиболее

яркие образцы к-рых дают цеховые дома в Брюсселе, Антверпене и Генте. Наиболее блестящим представителем рубенсовского влияния в

Рис. 5. Церковь бегинок в Брюсселе.

архитектуре был Л. Фейдерб (1617—97), построивший иезуитскую церковь в Лувене (1650—1666) и церковь бегинок в Брюсселе (1657—1676) с подчеркнутым вертикальным членением, выделением отдельных частей и богатством декорировки.

Скульптура проделывает ту же эволюцию от маньеризма к барокко, что и живопись. Скульптурные элементы находят широкое применение в архитектуре фасадов и в богатом внутреннем убранстве церквей—в обрамлении алтарных образов, кафедрах, портиках, фигурах святых, органных балюстрадах и надгробных монументах. Наиболее значительные мастера 17 в.: отец и сыновья Дюкенуа, ученик Ф. Дюкенуа—А. Квеллинус старший, А. Квеллинус младший (автор многих надгробий), Л. Фейдерб, работавший в тесном контакте с Рубенсом, и ученик Бернини—Ж. Делькур. В конце века значительное развитие получает садовая скульптура—И. ван ден Богарт и др. Ряд крупных мастеров этой отрасли работает во Франции, принимая большое участие в украшении Версальского парка в последние десятилетия 17 в.

Лит.: Rooses M., Geschichte der Malerschule Antwerpens..., München, 1880; Branden F. J. P., van den, Antwerpsche schilderschool, 1883; Heidrich E., Vlaemische Malerei, Jena, 1913; Rooses M., Flandre, P., 1913; Oldenbourg R., Die flämische Malerei des 17 Jahrhunderts, B., 1918; Bode W., Die Meister der holländischen und vlämischen Malerschulen, 3 Aufl., Lpz., 1921.

В. Левинсон-Лессинг.

ФЛАМАНДСКОЕ НАРЕЧИЕ, см. *Нидерландский язык.*

ФЛАМАНДЦЫ, германцы, потомки салических *франков* (см.), смешавшихся с саксами и фризами, народ, говорящий на языке, родственном голландскому, и населяющий северную половину Бельгии. Граница, отделяющая Ф. от валлонов, говорящих по-французски, проходит приблизительно около городов Тонгр, Вавр, Ренс, так что бо́льшая часть крупных городов Бельгии, в т. ч. Антверпен, лежит в области с преобладающим фламандским населением. Кроме того небольшое число Ф. живет на С.-В. Франции. В этнографическом отношении Ф. не представляют чего-либо целостного и единого. Так, Ф. Зап. Фландрии и окрестностей Антверпена ближе к голландцам: они белокуры, голубоглазы и высокого роста. Ф. же Южного Брабанта ближе к французам: роста среднего, много брюнетов. По языку Ф. распадаются на три группы—фламандскую, брабантскую и лимбургскую,—не вполне свободно понимающие друг друга. Во время империалистической войны высшее командование немецкой армии прилагало все усилия, чтобы возбудить национальную борьбу между Ф. и валлонами, надеясь таким способом разложить бельгийскую армию, более чем наполовину состоящую из Ф. Эти старания немецкой военщины однако не дали никаких ощутительных результатов (см. *Бельгия*, Политический очерк).

ФЛАМЕНГ (Flameng), Леопольд (1831—1911), выдающийся бельгийский гравер, ученик Каламатты, способствовавший возрождению гравюры офортом во Франции в 60-х и 70-х гг. 19 в. Знамениты его офорты с картин Рембрандта, Рубенса и др. и гравюры резцом (с «Источника» Энгра, 1863, с «Мадонны канцлера Роллена» Ван-Эйка и др.).

Лит.: Havard H., Léopold Flameng, «Revue de l'Art ancien et moderne», P., 1903, v. XIV, 1904, v. XV.

ФЛАМЕНК (Vlaminck), Морис, соврем. французский живописец, см. *Вламинк.*

ФЛАМИНГО, птицы из отряда аистообразных (Ciconiiformes), выделяемые в особый подотряд (Phoenicopteri). Ф. отличаются чрезвычайно удлиненными шеей и ногами, а также формой клюва, заметно сплюснутого сверху и резко перегнутого книзу, причем верхняя часть гораздо более подвижна, чем нижняя; громадный язык усажен по сторонам длинными нежными сосочками; короткие пальцы ног соединены

плавательными перепонками. Основная окраска оперения фламинго белая с розовым или красноватым налетом различной степени интенсивности.

Известно 6 видов Ф., из которых 4 живут в Юж. Америке и 2 в Старом Свете. В ископаемом состоянии Ф. найдены в миоцене Европы и в плиоцене Орегона. К фауне Союза принадлежит Ф. обыкновенный, или красный гусь (Phoenicopterus ruber), распространенный спорадически от Казахстанских степей до Каспийского и Аральского морей, в

большом количестве зимует на Каспии. Гнездится большими колониями на топких берегах стоячих солоноватых водоемов, устраивая из ила гнезда в виде конусов в 30—50 *см* высоты; кладка—два яйца. Питается мелкими ракообразными, моллюсками и водяными растениями. В пору линьки лишается возможности летать. Отмечались случаи массовых осенних залетов Ф. в чуждые области, кончающиеся для них гибелью. На зимовках истребляются в большом количестве. Поэтому фламинго как редкий, вымирающий вид птиц нуждается в охране.

ФЛАММАРИОН (Flammarion), Николай Камилл (1842—1925), знаменитый французский астроном-популяризатор. Работал сначала в Парижской обсерватории, где директором был известный *Леверье* (см.), потом в Бюро долгот. В 1862 выпустил в свет сочинение «La pluralité des mondes habités» (Многочисленность обитаемых миров), сразу создавшее молодому автору имя и большой успех. В дальнейшем Ф. выступает как лектор и писатель по астрономии, метеорологии, отчасти физике. Наибольший успех выпал на долю его «Популярной астрономии» (1879), разошедшейся только во Франции более чем в 130.000 экз. и премированной Парижской академией наук; она переведена на многие языки, в т. ч. и на русский. В 1882 Ф. стал выпускать журнал «L'Astronomie», в 1887 основал «Французское астрономическое об-во», организовавшее в Париже в 1889 первую всем доступную обсерваторию.—Деятельность Ф. содействовала организации многих обществ любителей астрономии, в т. ч. и «Нижегородского кружка любителей физики и астрономии» (1888). Для любителей астрономии Ф. были составлены: большая небесная карта, содержащая все звезды, видимые простым глазом, подвижная карта звездного неба, карты Луны, Марса, регулярно издавался «Астрономический ежегодник» («Annuaire astronomique») и т. д. Ценно его сочинение о Марсе («La planète Mars», 1892—1909), в к-ром он собрал результаты всех старых наблюдений (до 1901). Как астроном-практик и наблюдатель Ф. сделал сравнительно мало.—Кроме научно-популярных книг Ф. написал целый ряд книг философского характера, в которых проявил себя противником материализма и сторонником мистицизма и спиритизма. Написал ряд беллетристических произведений на астрономические темы («Стелла», «Люмен», «Урания», «Конец мира» и др.), пользовавшихся большим успехом.

Автобиография Ф.: Mémoires d'un astronome.
Соч. Ф.: Les merveilles célestes, P., 1865; Dieu dans la nature, P., 1867; L'atmosphère, P., 1871; Astronomie populaire, Paris, 1880; Histoire du ciel, Paris, 1872; La planète Mars et ses conditions d'habitabilité, 2 vls, Paris, 1892—1909, и др. В рус. пер.: Популярная астрономия, Москва, 1908; Прогулка по звездам, Ленинград—Москва, 1924, и др.

К. Баев.

ФЛАНГ, 1) правая и левая оконечность военного строя или боевого порядка войсковой части. 2) В широком смысле—правая и левая боковые стороны боевого расположения войскового соединения, его походного порядка или расположения квартирного и сторожевого. В связи с этим различают Ф. полосы сосредоточения войск, Ф. линии развертывания сил, Ф. фронта наступления, Ф. боевой позиции и пр. Ф. является по сравнению с фронтом в боевом смысле более слабой частью войскового построения или расположения в силу того, что здесь может принять немедленное участие в борьбе с противником только часть сил, так как бóльшая часть их почти целиком обращена в сторону фронта; обратившись же к флангу, войска должны будут переменить фронт, т. е. произвести сложное перестроение или перегруппировку. Огневое нападение противника с фланга причиняет — вследствие баллистических свойств оружия и обычной неприкрытости войск с этой стороны для наблюдения и огня неприятеля—значительно большие потери, чем фронтальное. Выход противника на фланг ставит под угрозу тыловые сообщения. Глубокий обход противником фланга разобщает подвергнувшуюся нападению сторону с соседними группами войск и прерывает связь с ними.

Нападение на Ф. (фланговое нападение) ставит в весьма затрудненное, тревожное и подчас катастрофическое положение войска и командование, подвергшиеся такому нападению, и сулит поэтому атакующему Ф. наибольший боевой успех. Поэтому направление боевого удара—главного или хотя бы вспомогательного—во Ф. противнику, при первой к тому возможности, стало одной из основных задач военного искусства во всех армиях, т. к. успех нападения на Ф. противника в большинстве случаев предрешает исход боя или даже всей операции. Отсюда вытекают мероприятия, имеющие целью всемерно обеспечивать Ф. от нападений неприятеля (разведывание и наблюдение в районе расположения Ф.; выдвижение в этот район охраняющих частей; построение боевого порядка уступом или эшелонами; загибание линии фронта в сторону возможного охвата или обхода Ф. противником; уплотнение сил на фланговых частях фронта; размещение за угрожаемым Ф. резерва; создание химических преград; фортификационное укрепление или преграждение).

Для нападения на Ф. противника необходимо или охватить его, т. е. обнять конечной частью своего более длинного фронта, или вывести против Ф. противника особую, самостоятельную маневрирующую (обходную) часть сил. Когда Ф. противника являются вследствие их обеспеченности трудноодолимыми или вовсе недоступными и приходится атаковать неприятеля с фронта, предпринимают «прорыв» последнего. Разрыв фронта противника создает у него два вновь образовавшихся фланга; поэтому в дальнейшем действия наступающего прорвавшегося (вклинившегося) в расположение противника обращаются либо против одного из этих Ф. либо против обоих, с надлежащим обеспечением нападающего с других (угрожаемых) сторон. Наличие в составе современных армий мотомеханизированных войсковых соединений и мощной авиации позволяет практиковать широкие и глубокие обходы Ф. противника; однако и обороняющиеся могут с выгодой использовать те же средства для отражения нападения на их Ф. Тактический успех борьбы на Ф. в большей мере зависит от уменья применять технические средства борющимися сторонами. В новейшей военной исто-

рии примерами удара во Ф. могут служить: в Русско-японскую войну 1904—05—фланговые удары японцев в боях на р. Ялу, под Вафангоу, в сражениях под Ляо-яном и Мукденом. В мировую войну 1914—18—удар IX герм. армии по правому Ф. II русской армии под Лодзью в ноябре 1914, удар франц. армии Монури по левому Ф. герм. фронта на р. Марна и обратно в сентябре 1914; удар частями X герм. армии по правому Ф. X русской армии в феврале 1915 (Августовская операция). *С. Лукирский.*

ФЛАНДРИЯ (Flandre), 1) северо-западная приморская часть Бельгии, в административном отношении делится на провинции — Западная и Восточная Фландрия (подробнее см. *Бельгия*); 2) провинция на севере Франции, отделяющаяся условной границей от Бельгийской Фландрии (см. *Бельгия*). Совпадает с департаментом Нор (Nord), одним из населеннейших (5.775 *км*², 2.029.449 жит. в 1931, плотность 351 чел. на 1 *км*²) и наиболее индустриальных департаментов Франции. Лежит на скрещении путей из Франции в Англию (Кале—Дувр), Бельгию и Сев. Германию. Для транзита используются полноводные реки, судоходные почти до истоков (Шельда с притоками Лис и Скарп, Самбра, приток Мааса, и др.), связанные в одно целое и соединенные с Уазой каналами (перевозка громоздких грузов—каменного угля, строительного камня, руды, леса). Густая ж.-д. сеть; в ней—магистрали, соединяющие Париж с Кале, Лиллем и с бельгийской сетью через Мобеж.

Рельеф Ф.—низменная равнина; климат морской с изобильными и частыми дождями и туманами. По природным условиям Ф. можно разделить на 2 части: приморскую плоскую равнину и слабо холмистую внутреннюю Ф. Первая населена гл. обр. фламандцами, вторая—валлонами; много иностранцев, особенно бельгийцев. Приморская Ф. — намывная низменность, местами ниже уровня моря (во время прилива). Вековым трудом специальных фламандских ассоциаций (wateringue) земля отвоевана от моря при помощи плотин, шлюзов, дренажных каналов. Бесплодные пески и болота превращены в плодородные поля и пастбища (преобладает молочное скотоводство). На ровных дюнных берегах устроены искусственные порты: пассажирский—Кале и коммерческий—Денкерк (Дюнкирхен)—с крупным ввозом промышленного сырья и фабрикатов.—Внутренняя Фландрия уже в Средние века была промышленной страной (обработка льна, пеньки, шерсти), но пром-сть приобрела крупный размах лишь с 40-х гг. 19 в. с переходом фабрик на каменный уголь. Был использован местный, богатейший во Франции северный каменноугольный бассейн ($^2/_3$ общефранц. добычи) и прекрасно развитый водный транспорт. В каменноугольном районе в наст. время много небольших городов, б. ч. рабочих поселков. К С. от него одна из крупнейших во Франции городских агломераций: почти слившиеся города Лилль, Рубе, Туркуэн с их фабричными предместьями (в общем 600 тыс. жит.). Особенно развились: текстильная пром-сть (шерстяная в городах Рубе, Туркуэн и хлопчатобумажная в городах Лилль, Рубе, Туркуэн и Армантьер), металлообрабатывающая (Лилль, Мобеж), пищевая. В связи с индустриализацией внутренней Ф. ее сельское хозяйство стало товарным и очень интенсивным. Кроме зерновых (пшеница, ячмень) разводится сахарная свекла, хмель, цикорий. См. также *Франция*, Экономические районы. *Л. Синицкий.*

История. В древности Фландрию населяли кельты (белги, по Цезарю). После завоевания ее Цезарем Фландрия получила название провинции—Бельгии Второй. *Саксы* и *франки* (см.), наводнившие страну в 4 веке, оттеснили романские элементы к юго-востоку; в 5—6 вв. германское обычное право стало господствующим во всей Ф. В Средние века территория Ф. (в эпоху наивысшего расцвета) включала часть современной Бельгии (Восточная и Западная Ф.), Голландии (Зеландия, графство Аальст) и часть Франции (департаменты Нор и Па де Кале), населенную фламандцами и валлонами. Естественные богатства и чрезвычайно выгодное географическое положение—близость устьев больших судоходных рек (Рейна, Мааса и Шельды), связывающих север и юг Европы, и Атлантического океана—обеспечивали развитие пром-сти и торговли и делали Ф. объектом завоевательной политики крупных феодальных государств средневековой Европы — Франции и Англии. Огромные лесные богатства Ф. привлекли внимание уже *Карла Великого* (см.), поставившего для управления Ф. своего наместника—«лесничего». В 843 по *Вердёнскому договору* (см.) Ф. отошла к Франции [до этого момента она входила в состав *Франкского государства* (см.)]. В 862 зять Карла Лысого, Болдуин Железная рука, основал графство Ф., находившееся в вассальной зависимости от Франции. К Ф. при его преемниках были присоединены т. н. «имперская Ф.» (Зеландия и пр.) и Энно (Геннегау). Конец 9 века и 10 век прошли в распрях и усобицах. Набеги норманнов и притязания герцогов нормандских на Ф., а также завоевательная политика французских королей долгое время мешали мирному развитию страны. С 11 в. начинается усиленный рост фландрских городов. Во Ф. рано развилась текстильная пром-сть, рассчитанная на широкий рынок. Знаменитые в средневековой Европе фламандские шерстяные ткани изготовлялись из английской шерсти, т. к. во Ф. своего сырья не было. Торговые интересы таких городов, как Брюгге, Гент, Иперн и др., теснейшим образом связывали их с Англией, которая со своей стороны также была заинтересована в тесном сотрудничестве с городами Ф., рано сделавшимися крупнейшими центрами торговли, промышленности и культуры. Ф. являлась важнейшим экспортным пунктом для английской шерсти. Франция была заинтересована в укреплении своей власти в богатом и промышленном вассальном графстве, и Ф. в течение ряда веков является предметом вооруженной борьбы между Францией и Англией (см. *Столетняя война*).

Крестьянство Фландрии очень рано освободилось от личной зависимости от феодального сеньера. Этому способствовал, с одной стороны, рост городов, с другой—возникновение крестьянских союзов.

Во фландрских городах очень рано начинается классовое расслоение: растет буржуазия, с одной стороны, и предпролетариат—с другой. Классовая борьба внутри городов осложняется внешнеполитическими моментами. Французская ориентация фландрских графов (Ришильда в 11 в., Дампьера в 13 в. и др.) вызывала сопротивление горожан, экономически связанных с Англией. Но когда фландрские графы делали попытки в борьбе против городских патрициев опираться на лишенных политиче-

ских прав ремесленников, патриции призывали на помощь французов. Так, в конце 13 века призванный городским патрициатом на помощь против графа Дампьера, французский король Филипп Красивый занял в 1300 всю Ф. Тяжелое положение городских ремесленников с момента французской оккупации было причиной восстания их против французов, вначале успешного, но затем подавленного и стоившего Ф. нескольких городов—в том числе таких важных торговых пунктов, как Лилль и Дуе, перешедших к Франции. В начале Столетней войны (1337—1453) граф фламандский Людовик Неверский принял сторону Франции; в ответ Англия запретила вывоз шерсти во Фландрию. Эта мера сразу поставила под угрозу городскую пром-сть и вызвала восстание городов против Людовика. В то время как граф со своим войском сражался против англичан, фландрские городские ополчения и морские силы дрались против французов. Во главе движения городов стоял гентский патриций Яков *Артевельде* (см.), убитый впоследствии гентскими ткачами. Когда во Ф. появился наследник убитого в 1346 при Креси Людовика Неверского Людовик де-Маль, на его сторону перешли все города, кроме Гента, отразившего с помощью англичан все нападения. После смерти Людовика де-Маль ему наследовал герцог бургундский Филипп Смелый (1385), причем Гент оказал настолько сильное сопротивление, что новому властелину пришлось заключить с ним особый договор. Бургундское владычество над Ф. продолжалось до 1477, когда она перешла под власть Габсбургов. В 1555 Ф. в составе *Нидерландов* (см.) перешла по разделу империи Карла V к *Испании* (см.).

В эпоху Нидерландской революции (см. *Нидерланды*) Ф. переживает период экономического упадка. Как и все Южные Нидерланды, Ф. придерживается в эту эпоху испанской ориентации, т. к. народное движение в стране, объединившее низы городского и сельского населения, угрожало власти буржуазии крупных торговых центров, что заставило ее искать опоры в испанском абсолютизме. Это привело к тому, что власть Испании над Ф. была восстановлена после революции. В середине 17 в. часть Ф. отошла к Нидерландской республике, а часть—к Франции. Остальная Ф. по *Утрехтскому миру* (см.) отошла к Австрии, в эпоху революционных войн—к Франции, после *Венского конгресса* (см.)—в состав Голландского королевства. После бельгийской революции 1830 бо́льшая часть Ф. вошла в состав *Бельгии* (см.).

Лит.: Corpus chronicorum Flandriae, 4 vls, Bruxelles, 1837—65; Pirenne H., Histoire de Belgique, 6 vls, Bruxelles, 1900—26. *Г. Гордон.*

ФЛАНЕЛЬ, шерстяная или хлоп.-бум. ткань обычно саржевого переплетения. Для шерстяной Ф. применяется как камвольная, так и аппаратная пряжа; лучшие сорта Ф. изготовляются из камвольной пряжи. Ф. начесывается с одной стороны и слегка подстригается.

ФЛАНЕЦ, соединительная часть трубы; представляет собой кольцеобразное расширение на ее концах. Посредством болтов торцевые поверхности фланцев двух соседних труб притягиваются одна к другой, сжимая проложенный между ними уплотняющий материал. В чугунных трубах Ф. отливаются вместе с трубой; в остальных они привариваются, приклепываются или навинчиваются. Для образования различных трубных соединений Ф. снабжаются также и фасонные части, а именно: колена, тройники, кресты и др.

ФЛАРДИНГЕН (Vlaardingen), город в Нидерландской провинции Южной Голландии на р. Маас (близ Роттердама); порт; 27,6 тыс. жит. (1930). Рыболовство, рыбообрабатывающие и консервные предприятия, металлообрабатывающая промышленность. Крупная торговля сельдью и с.-х. товарами.

ФЛЕБИТ (от греч. phleps—вена), воспаление стенки вены. Причиной является внедрение инфекции в стенку вены с соседнего воспалительного очага или по кровяному руслу. В первом случае процесс развивается в наружной стенке вены, вовлекая в первую очередь питающие стенку сосуды, что приводит к нарушению питания и распространению процесса как по ходу сосуда, так и в толщу стенки с переходом иногда и на внутреннюю оболочку. Во втором случае процесс сразу начинает развиваться на внутренней оболочке вены, захватывая и остальные оболочки, ведет к образованию тромба (свертывания крови) на месте поражения внутренней оболочки и к переходу Ф. в тромбофлебит. С развитием процесса может наступить нагноение стенки вены—гнойный Ф. В дальнейшем возможно проникновение инфекции в кровяное русло, что может повести к септическому состоянию или к образованию тромба с последующим нагноением его—гнойному тромбофлебиту. Последний может остаться ограниченным или, при расплавлении стенки сосуда, повести к образованию нагноения в окружающих тканях (перифлебита и флегмоны), а при распадении тромба—к септической *эмболии* (см.) и общему заражению (септико-пиэмии). Ф. выражается в появлении по ходу вены покраснения на определенном участке с утолщением вены в виде шнура, резкой болезненностью при дотрагивании и движениях и отечностью пораженной части. В начале заболевания бывает повышение температуры. При переходе в нагноение процесс начинает распространяться на окружающие ткани. Поражение Ф. глубоких вен характеризуется отечностью пораженной части и болезненностью при исследовании и движениях. Наиболее часто флебитом поражаются подкожные вены нижних конечностей. Предрасполагающим моментом является расширение вен с образованием язв. Профилактика: лечение гнойных процессов и расширения вен. Лечение—полный покой с возвышенным положением конечностей во избежание застоя, тепло, при нагноении—разрезы. При гнойном тромбофлебите — вскрытие просвета сосуда, при распространении инфекции по крови—перевязка вены выше очага. *Н. Б.*

ФЛЕБОГРАММА (от греч. phleps—вена и grapho—пишу), кривая записи пульса вены (обычно яремной). В виду мягкости и податливости венозных стенок и отдаленности пульсовой волны крови в венах от сердца пульс в венах обычно не ощущается; передают пульсацию правого предсердия и желудочка только вены, непосредственно соединенные с верхней полой веной, впадающей в правое предсердие. Ф. имеет известное значение при диагностике пороков сердца. После введения в клинику электрокардиографии диагностическое значение записи пульса вены упало.

ФЛЕБОЛИТ (от греч. phleps—вена и lithos—камень), то же, что *венный камень* (см.), пропитанный солями извести *тромб* (см.).

ФЛЕБОТОМИЯ (от греч. phleps—вена и tome—разрез), вскрытие вены для целей кровопускания; в старину Ф. практиковалась очень широко; ныне часто производится при переливании крови, для понижения кровяного давления при *гипертонии* (см.) и для введения лекарственных веществ в тех случаях, когда не удается т. н. *венепункция* (см.), что бывает при плохом развитии подкожных вен.

ФЛЕБОТОНОМЕТР (от греч. phleps — вена и metron—мера), прибор для прямого определения давления крови в венах. Прибор состоит из полой иглы, втыкаемой в поверхностно расположенную вену и соединенной с манометром; манометр употребляется водяной, так как венозное давление низко и колебания его чрезвычайно малы.

ФЛЕБЭКТАЗИЯ (от греч. phleps — вена и ectasis—расширение), расширение вен, развивающееся от несоответствия между упругостью венозных стенок и давлением в них крови. Чаще всего флебэктазии встречаются на венах нижних конечностей, семенного канатика и прямой кишки (см. *Варикозные узлы*, *Варикоцеле*, *Геморой*).

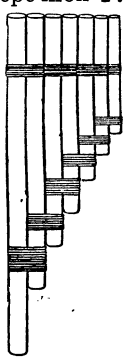
ФЛЕГМАТИК (от греч. flegma—тягучая жидкость), тип людей с сильной нервной системой, уравновешенных, спокойных, одновременно трудно возбудимых, медлительных, но активных. Понятие Ф. введено Гиппократом за 500 лет до нашего летоисчисления. Он пытался классифицировать всех людей по их *темпераментам* (см.) на 4 группы, одну из которых составляют флегматики. Причину различий в темпераментах Гиппократ приписывал преобладанию различных составов жидкостей в организме. В организме Ф. якобы преобладает малоподвижная флегма. В 18 в. Кант в своей психологической классификации темпераментов пользуется делением Гиппократа. В наши дни, в особенности в связи с последними работами акад. И. П. Павлова, хотя и пользуются термином Ф., но причину различий в темпераментах людей объясняют особенностями нервной системы и воспитанием. Общественное поведение людей определяют, в конечном счете, общественные условия (см. также *Личность* и *Характер*).

ФЛЕГМОНА, остро протекающее гнойное воспаление рыхлой клетчатки, не имеющее резко очерченных границ, чем флегмона отличается от абсцесса. Ф. развивается как в рыхлой ткани подкожной клетчатки, так и вообще в анатомических пространствах, заполненных рыхлой клетчаткой (например между мышцами, в окружности пищевода, в средостении). В зависимости от места расположения Ф. называется подкожной, мышечной и т. д. Обычно причиной образования Ф. является проникновение гноеродных бактерий (обычно стафилококки, стрептококки; возможны комбинации возбудителей), к-рые, расплавляя ткань, ведут к образованию гноя. Возбудители Ф. попадают в ткань или непосредственным путем (ранение, порезы, уколы и т. д.) или путем заноса инфекции с кровью из другого очага—так называемый метастаз.

Ф. начинается появлением болезненной припухлости в месте развития инфекции и красноты кожи; одновременно появляются воспалительный отек в окружности и общие тяжелые явления (чувство общего недомогания, повышение температуры). Ближайшие лимфатические железы припухают, становятся болезненными. Часто к Ф. прибавляется воспаление лимфатических путей (лимфангит) и гнойное воспаление лимфатических желез (лимфаденит). Нередко в процесс вовлекаются проходящие через пораженную ткань сосуды—вены (флебит, тромбофлебит). Ф. бывают ограниченные и прогрессирующие — остро протекающие и неудержно распространяющиеся. Это различие зависит не только от силы (вирулентности) возбудителя, но и от состояния организма и пораженной ткани (силы их сопротивления). Особенно тяжелая форма Ф., дающая очень высокий процент смертности, сопровождается сплошными очагами гангрены (омертвения) тканей. — Опасность Ф. заключается в том, что процесс может распространиться на важные органы (при флегмоне головы напр. на мозговые оболочки—менингит) и может наступить общее заражение организма.

Лечение флегмоны состоит в полном покое пораженного органа, в широких разрезах, вскрывающих все карманы, где может задержаться гной, с последующим дренированием раны и применением дезинфицирующих растворов (риваноль, карель-дакеновский раствор и др.). *Г. Сельцовский.*

ФЛЕЙТА (итал. Flauto, нем. Flöte), деревянный духовой музыкальный инструмент; представляет собой открытую на обоих концах трубку, снабженную рядом голосовых отверстий, закрываемых при игре пальцами или клапанами. Звуки на Ф. извлекаются путем вдувания струи воздуха в один из открытых концов трубки (продольная Ф.) либо в специальное боковое отверстие (поперечная Ф., в к-рой ближайший к этому отверстию открытый конец закрывается пробкой). Ф.— один из древнейших инструментов, им широко пользовались в древнем Египте и в античном мире [см. *Греция* (древняя), гл. X]. Примитивные разновидности продольной Ф. обладали ограниченным звуковым объемом, по качеству звука значительно уступая поперечной Ф., которая, проникнув в Европу из Азии в 16 в., была к 18 веку усовершенствована и введена в оркестр. Для игры в разных тональностях Ф. снабжена большим количеством (до 13) клапанов, закрывающих добавочные голосовые отверстия. Существенную реформу оркестровой Ф. произвел немецкий флейтист и мастер Т. Бем, построивший в 1846 цилиндрическую Ф. на основании точного акустического расчета с усовершенствованным механизмом клапанов. Флейта Бема в наст. время почти совершенно вытеснила прежнюю разновидность поперечной Ф. (объем флейты Бема со всеми хроматич. полутонами см. рис.). В современном оркестре Ф. играет весьма важную роль как чрезвычайно подвижный мелодический инструмент сопранового диапазона с мягкими глубокими, светлыми средними и блестящими верхними звуками. Разновидностью флейты является малая флейта (флейта-пикколо), звучащая на октаву выше обыкновенной, также употребляющаяся в современном оркестре.


Флейта Пана.

ФЛЕЙТА ПАНА (syrinx), один из древнейших муз. инструментов. Состоит из нескольких — различной длины — соединенных и закрытых на нижнем конце трубок. На Ф. П. играют, прикладывая открытые концы трубок к губам.

ФЛЕЙТОВАЯ ПТИЦА, то же, что *ворона-свиступ* (см.).

ФЛЕКСИЯ (от лат. flexio—склонение, сгибание), лингвистический термин, введенный еще античными грамматиками для обозначения изменения слов, связанных с выражением их грамматических отношений, напр. изменений имени по падежам, числам, глагола—по лицам, наклонениям, временам и т. п.

I. В современном языкознании термин «Ф.» применяется в двух значениях: 1)«Термин внутренняя Ф.», или «Ф. основы», обозначает изменение звуков самой основы (корня) слова, которое без всякого прибавления аффиксов само по себе служит показателем изменения его грамматической формы. Так например, в семитских языках значение основы слова связано с его согласными, изменение же огласовки создает различия в грамматической форме: q-t-l — конкретное значение «убить», с огласовкой qatala—«он убил», с огласовкой qutila—«он убит», и т. д. 2) Термин «внешняя Ф.» обозначает способ образования грамматических форм путем присоединения к основе аффиксов, причем отличие внешней Ф. от *агглютинации* (см.) заключается: а) в невозможности употребления чистой основы без аффиксов, б) в синтетическом характере аффиксов, из которых каждый является показателем нескольких грамматических значений. Так, примером внешней Ф. могут служить русские «конь—коня—кони—коней», где каждый аффикс имеет сложный комплекс значений (рода, падежа и числа), тогда как примером агглютинации являются тюркские «at—atьn—atlar—atlarьn», где каждое грамматическое значение выражено особым суффиксом. Оба эти признака, отличающие внешнюю Ф. от агглютинации, побудили некоторых лингвистов ввести для обозначения ее термин «фузия» (сплав), не получивший пока широкого применения.

Понятие Ф. было использовано лингвистами 19 в. для конструирования типа *флектирующих или флективных языков* (см.). Поскольку в древних письменных языках индо-европейских, рассматривавшихся как наиболее совершенное выражение этого типа, основным принципом образования грамматических форм является «внешняя Ф.», «внутренняя» же выступает лишь как явление вторичное, обусловленное «внешней Ф.» (ср. чередование гласных основы в греческом спряжении, гласных и согласных в германском спряжении и т. п.), термин «Ф.» был употреблен в своем двояком значении без дальнейших уточнений; в действительности же здесь объединены два совершенно различных принципа образования форм, причем «внешняя Ф.» несравненно ближе к агглютинации (основной общий признак—образование форм путем аффиксов), чем к «внутренней флексии».

О проблеме происхождения Ф., над разрешением к-рой трудились еще основоположники сравнительно-исторического языкознания, в частности Бопп, и новейшее разрешение которой дано в трудах ак. Марра, см. *Морфология*, *Язык*.

II. В школьной грамматике термин «Ф.» (Ф. слова) применяется для обозначения «грамматического окончания», т. е. того (последнего) суффикса основы, который выражает грамматические отношения данного слова к другим словам в предложении. Таким образом Ф. будут суффиксы падежные в имени, личные в глаголе; суффиксы же словообразования, хотя бы они стояли в конце слова, Ф. не являются. Так, в словах «красный домик» «ый» является Ф., «ик» же Ф. не является.

О недостаточности понятия «Ф. слова», не позволяющего включить в него явления т. н. «нулевого окончания» (в приведенном выше примере—отсутствие окончания у слова «домик», являющееся показателем именительного падежа единственного числа мужского рода) см. *Морфология*. *Р. Ш.*

ФЛЕКСОРЫ (от лат. flecto—сгибаю), или сгибатели, мышцы, при своем сокращении вызывающие сгибание конечности или части ее. Таковы напр. бицепс, общий сгибатель пальцев (flexor digitorum communis) и другие; флексоры являются антагонистами *экстензоров* (см.).

ФЛЕКСУРА, геологический термин, обозначающий коленообразный изгиб слоев, сходный с изгибом ковра на ступеньке лестницы. В Ф. различают верхнее, или поднятое крыло, нижнее, или опущенное, и смыкающее крыло, в котором слои б. или м. круто наклонены. Ф. можно, с одной стороны, рассматривать как резко асимметричную складку, с другой — как вертикальное смещение пластов без разрыва их, чем она отличается от *сброса* (см.). Смыкающее крыло Ф. часто бывает растянутым и более тонким; в некоторых случаях оно даже оказывается разорванным, и Ф. таким образом переходит в сброс.

ФЛЕКТИРУЮЩИЕ ИЛИ ФЛЕКТИВНЫЕ ЯЗЫКИ, языки, образующие грамматические формы путем *флексии* (см.) как внутренней, так и внешней. Обычно к Ф. я. причисляют только две группы языков: *индо-европейские языки* (см.) и *семитские языки* (см.). Ф. я.— один из языковых типов, установленных традиционной морфологической классификацией сравнительно-исторического языковедения (термин и понятие введены Шлегелями и В. Гумбольдтом и популяризированы Шлейхером и др.), причем Ф. я. рассматривались как наиболее совершенный тип языка, достигший «органического синтеза» формы и содержания. В действительности же понятие Ф. я. страдает прежде всего расплывчатостью и неопределенностью благодаря причислению к Ф. я. весьма различных по своей структуре языков: а) языков, образующих формы в основном путем внутренней флексии,—языков семитских; б) языков, образующих формы в основном путем внешней флексии,—индоевропейских языков древних (напр. санскрита, латинского) и новых, сохранивших т. н. синтетический строй (напр. литовского, русского); в) языков, выражающих грамматические отношения порядком слов, вспомогательными словами и, пережиточно, флексией,— новых европейских языков, приобревших т. н. аналитический строй (напр. английского, французского). Далее, неопределенность понятия Ф. я. усиливается благодаря устранению из их круга языков, бесспорно типологически к ним близких, но не принадлежащих к двум названным выше группам языков (напр. некоторых языков народов Севера). Наконец совершенно неубедительны утверждения о наиболее совершенном характере структуры Ф. я., лишенных логической ясности и экономии в выразительных средствах и недифференцированно выражающих одним аффиксом ряд конкретных и грамматических значений. Ср. остроумную

критику традиционной классификации и ее оценки Ф. я. в трудах Есперсена (Jespersen, Language) и Сепира (Sapir, Language, рус. пер.: Сепир, Язык, М., 1934). О необходимости пересмотра морфологической классификации и понятия Ф. я. см. *Язык* и *Классификация языков*. *Р. Ш.*

ФЛЕМАЛЬ (Flemael, Flemalle), Бертоле (1614—75), фламандский художник. Работал в 1637—48 в Италии и в Париже, где находился под сильным влиянием *Пуссена* (см.), и в Льеже. В его больших религиозных и исторических композициях яркие пестрые фигуры рельефно выделяются на фоне однотонных архитектурных декораций. Живопись Ф.—наиболее значительный образец академической живописи в Нидерландах. Картины его находятся в Льеже, Брюсселе, Дрездене, Касселе.

ФЛЕМАЛЬСКИЙ МАСТЕР (Flemalle), условное имя нидерландского художника 1-й половины 15 в., близкого к Рогиру *Ван-дер-Вейдену* (см.), которому ранее и приписывалось большинство произведений так наз. Ф. м. Наиболее замечательны картины: «Благовещение» (триптих) в собр. Мерод в Бельгии, части флемальского алтаря во Франкфурте, алтарь каноника Верля в Мадриде. В Эрмитаже находятся две картины Ф. м. Произведения Ф. м. более архаичны (особенно в отношении перспективы), чем работы Рогира; характеризуются интимностью трактовки религиозных сюжетов, любовью к бытовым подробностям и интересом к световым проблемам. Гюлен, известный флам. историк искусства, отождествил Ф. м. с Робером *Кампеном* (см.) (1375—1444), предполагаемым учителем Рогира. В последнее время Рендерс снова выступил за идентичность Ф. м. с Рогиром, считая работы Ф. м. ранними произведениями Рогира. К нему присоединился *Фридлендер* (см.), но большинство исследователей продолжает считать Ф. м. Робера Кампена.

Лит.: Winkler F., Der Meister von Flemalle und Rogier van der Weyden, в кн.: Kunstgeschichte des Auslandes, H. 103, Strassburg, 1913; Friedlaender M., Die altniederländische Malerei, Bd II, B., 1924; Renders, La solution du problème van der Weyden-Flemalle-Campin, 1931.

ФЛЕМИНГ (Fleming), Джон Амброз (р. 1849), виднейший англ. радиоспециалист. В 1881 читал курс математики и физики в Ноттингеме. В 1912 избран профессором электротехники в Лондонском ун-те. Ф.—автор многих руководств; среди них выделяются труды по радиотелеграфии, особенно ставший классическим его основной курс «The principles of electric wave telegraphy and telephony». Среди изобретений Ф., одного из пионеров радиотехники, первое место занимает двухэлектродная электронная лампа, явившаяся вместе с аудионом де-Фореста прототипом *электронных ламп* (см.). В 1904 Ф. открыл, что электрическая лампа накаливания с угольной нитью, окруженная металлической пластиной, действует как выпрямитель для высокочастотных колебаний и может быть поэтому использована в качестве детектора для радиосигналов. Флеминг был партнером Маркони при знаменитой первой передаче по радио (в 1901) буквы «S» (через Атлантический океан). Флеминг передавал из Полдью, Маркони принимал в Нью Фаундленде.

ФЛЕМИНГА ТРУБКА, предложена в 1904 в качестве *детектора* (см.) при приеме радиосигналов. Состояла из лампы накаливания с добавочным электродом в форме спирали или пластинки, к-рая включалась без анодной батареи параллельно конденсатору приемного контура (см. *Радиоприемник*). Таким образом трубка Флеминга была первым применением двухэлектродной лампы для выпрямления тока большой частоты. В настоящее время этот способ детектирования как мало эффективный не применяется.

ФЛЕММИНГ (Flemming), Вальтер (1843—1905), выдающийся нем. гистолог, один из основоположников современной цитологии; специализировался по зоологии и гистологии под руководством Ф. Э. Шульце и К. Земпера. С 1876 по 1901 состоял проф. анатомии в Киле. Первые работы Ф. в 70-х гг. относятся к эмбриологии моллюсков, строению клеточного ядра и процессу деления клетки; он впервые применил к изучению клетки масляную иммерсию, выработал особый метод фиксации при помощи кислот (жидкость Ф.) и особые окраски. Работы этого периода обобщены им в классическом труде «Zellsubstanz, Kern und Zellteilung» (Leipzig, 1882), которым было положено начало нового, цитологического периода гистологии; там изложена фибриллярная теория строения протоплазмы, дана известная схема строения ядра и детальное описание процесса кариокинеза. Из последующих трудов Ф. следует отметить работы о центросоме, лимфатическом фолликуле и соединительной ткани.

Лит.: Spee F., W. Flemming, «Anatomischer Anzeiger», Jena, 1906, Bd 28 [со списком трудов].

ФЛЕНСБУРГ (Flensburg), город в Прусской провинции Шлезвиг-Гольштейн (Германия), в 5 *км* к С. от датской границы; порт в глубине одноименного фиорда Северного моря, образующего удобную гавань, защищенную горами от ветров (противоположный берег фиорда принадлежит Дании); с 1923 — вольная гавань. Узловая ж.-д. станция; воздушное сообщение с Гамбургом, Килем и др.; 66.580 жит. (1933). Развито судостроение, машиностроение, бумажная пром-сть, мыловаренная, химическая и др. Торговля хлебом, а также углем и лесом. Грузооборот порта (1933): 42 тыс. *т* по отправлению, 149 тыс. *т* по прибытию.

ФЛЕРИ (Fleury), Андре Эркюль (1653—1743), кардинал и государственный деятель Франции периода упадка и разложения абсолютизма. Воспитатель порочного и расточительного короля Франции Людовика XV, Ф. с 1726 становится в возрасте 73 лет фактически первым министром. В течение своего семнадцатилетнего правления Ф. пытался в интересах клонящейся к упадку монархии залечить раны, нанесенные государственным финансам войнами *Людовика XIV* (см.) и финансовой катастрофой регентства (см. *Франция*, Историч. очерк): он стремился проводить экономию в расходовании государственных средств и начал борьбу со злоупотреблениями в чеканке монеты. Однако эти паллиативные меры не могли помочь разлагающейся франц. монархии; Людовик XV растрачивал громадные средства на свои удовольствия, на поддержание роскошного и пышного двора, на щедрые подарки фавориткам. Развитие торговли Флери пытался обеспечить поднятием платежеспособности населения; с этой целью он снизил одни и уничтожил другие налоги. Но наряду с этим он начал широкое дорожное строительство, которое всей своей тяжестью легло на обремененное непосильной барщиной крестьянское население.

Представитель воинствующей католич. церкви, кардинал Ф. всецело опирался на *иезуитов* (см.) и преследовал всякое уклонение от догматов католицизма как опасное вольнодумство [репрессии против янсенистов (см. *Янсенизм*)].

ФЛЕРИО-ЛЕСКО (Flerio-Lescot), Эдуард (1761—94), видный деятель французской революции 18 века, робеспьерист (см. *Робеспьер*). Уроженец Брюсселя, Ф.-Л. принял участие в бельгийском национально-освободительном движении, направленном против австрийского господства; вынужден был эмигрировать в Париж, где работал архитектором. С начала революции Ф.-Л. примкнул к якобинцам и в качестве члена Парижской Коммуны и комиссара общественных работ принимал активное участие во всех решающих событиях. В период якобинской диктатуры Ф.-Л. был одним из наиболее активных сподвижников Робеспьера, политическую линию к-рого он проводил в качестве заместителя прокурора Революционного трибунала, а затем мера Парижа. 9 термидора проявил большую энергию, чтобы удержать власть за якобинцами. На следующий день вместе с другими сторонниками Робеспьера был гильотинирован.

ФЛЕРОВСКИЙ Н., см. *Берви*, В. В.

ФЛЕРЮС (Fleurus), селение в Южной Бельгии на левом берегу Самбры, в районе к-рого произошли сражения: 1) в августе 1622 во время Тридцатилетней войны, в котором испанские войска не могли задержать наемные немецкие войска, шедшие на помощь голландцам; 2) в июле 1690 в 3-й Франко-испанской войне, в котором франц. войска разбили союзные войска (Голландии, Англии, Германии, Испании и Савойи); 3) в июне 1794 во время французских революционных войн, когда после установления якобинской диктатуры во Франции и реорганизации армии франц. революционные войска, перейдя в наступление под командой *Журдана* (см.), одержали победу над войсками коалиции. Эта победа дала возможность франц. революционной армии вступить в пределы Бельгии и завоевать ее.

ФЛЕССЕЛЬ (Flesselles), Жак (1721—89), последний перед буржуазной французской революцией мер Парижа. Происходил из старинной семьи, с давних пор приобретшей дворянство и связавшей свои интересы с реакционным феодальным порядком. Флессель всемерно помогал гибнувшей французской монархии: когда в июле 1789 королевская власть стала подготовлять разгон Генеральных штатов, Ф. всячески препятствовал вооружению восставших рабочих и мелкой буржуазии предместий Парижа и старался выгадать время, чтобы дать королю возможность ввести в Париж верные ему полки иностранных наемников. 14 июня 1789, в день взятия Бастилии, после раскрытия измены Ф. он был убит.

ФЛЕТАН, название нек-рых камбаловых рыб, напр. род Hippoglossus; см. *Палтус*.

ФЛЕТНЕР (Flötner), Петер (1485—1546), нем. скульптор и гравер. В 1512 работал в Аугсбурге, с 1522 — в Нюрнберге. Знаменит своими плакетками, служившими моделями для ювелирных изделий, медалями и особенно рисунками и гравюрами орнаментального и сатирического характера, типичными для эпохи усиления дворянства и патрициата после подавления Великого крестьянского восстания. У Ф. доминирует светская тематика. Особенно интересны остро схваченные портреты на медалях, в которых использовались все реалистические завоевания буржуазного искусства и которые служили прославлению дворянства и патрициата. Много произведений Ф. находится в Гос. Эрмитаже (Ленинград).

Лит.: Lange K., Peter Flötner der Bahnbrecher der deutschen Renaissance, Berlin, 1897; Bange E., Peter Flötner, Lpz., 1926.

ФЛЕТНЕРА СУДНО, приводится в движение «роторами Флетнера», примененными немецким инженером Антоном Флетнером в 1924 взамен парусов. Применение ротора основано на явлении Магнуса (1852). В установившемся потоке газа быстро вращающееся тело создает вихри, изменение скоростей движения частиц газа в крайних точках обтекания, а вследствие этого и разницу давлений (рис. 1). Там, где направление линейной скорости вращения совпадает с направлением потока (точка B), создается пониженное давление. В диаметрально противоположной точке (B') создается повышенное давление. Вследствие разности давлений возникает поперечная сила P, направленная перпендикулярно потоку. Эта сила и является источником движения судна Флетнера и может изменяться посредством регулирования скорости вращения цилиндров. Помещенные на концах цилиндров (рис. 2) шайбы имеют весьма существенное значение—они удерживают поток воздуха (ветра) на краях цилиндров и тем значительно повышают коэффициент полезного действия системы и обеспечивают устойчивость и плавность движения потока воздуха, а с ним и судна. Роторы представляют собой легкие полые гладкие цилиндры, приводимые в движение электродвигателями.

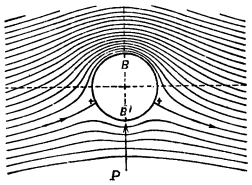


Рис. 1. Циркуляционные потоки, образующие силу P.

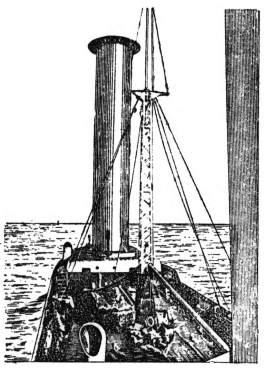


Рис. 2. Вид на передний ротор Ф. с.

Изобретение Флетнера не открывает новых источников использования стихийных сил природы. Судно Флетнера требует энергии для вращения ротора. Правда, расход энергии здесь очень невелик, кпд использования поверхности цилиндров по сравнению с такой же поверхностью парусов, по утверждению Прандтля, в 10—15 раз больше. Опыты показали, что судно прекрасно переносит штормы и бури, хорошо и легко управляется. Существенными недостатками судна Флетнера являются следующие: 1) судно не может итти под роторами при продольном ветре; 2) значительны первоначальные затраты; 3) необходимость наличия двигателя; 4) невозможность использования роторов в безветренную погоду, когда они становятся мертвым грузом. Все это исключает конкуренцию Ф. с. с пароходами и моторными судами, а относительные преимущества их перед парусными судами не имеют народнохозяйственного значения; широкого распространения они не получили. Ф. с. представляет существен-

ный научно-технический интерес. Оно наглядно показало сложность и своеобразие аэродинамических явлений и открыло новую область применения научной и изобретательской мысли.

Лит.: Прандтль Л., Эффект Магнуса и ветряной корабль, «Успехи физических наук», М., 1925, т. V, вып. 1—2.

ФЛЕТЧЕР (Fletcher), Джилз (1548—1611), англичанин, посетивший в конце 16 века Московское государство и написавший о нем соч. «Of the Russe commonwealth» («О государстве русском», изд. в 1591), являющееся одним из важнейших исторических источников. Ф.—уроженец Кента, окончил Кембриджский ун-т; в 1581 получил степень доктора прав, в Россию был отправлен в 1588 для разбора дела одного англ. торгового агента. По возвращении в Англию Ф. представил правительству отчет о своем посольстве и опубликовал сочинение о России. Оно состоит из трех отделов (география страны, управление, быт). Ф. подробно сообщает о географическом положении России, о почве, климате, важнейших реках и озерах, перечисляет естественные богатства и предметы вывоза; в разделе гос. устройства характеризует царскую власть как тираническую, сообщает ряд сведений о боярской думе, земском соборе, приказах, о церкви и духовенстве, о бесправном положении народных масс и т. д. В разделе быта сообщает ряд деталей о домашней жизни разных слоев населения. Ф. обнаруживает большую начитанность, пользуется значит. количеством письменных источников, пытаясь проверить сообщаемые ими данные и дополнить их на основании новейших известий и собственных наблюдений. Однако Ф. не избежал ошибок и явных искажений даже в передаче известий предшественников (напр. Герберштейна). Его статистические данные не заслуживают особого доверия.

Идеолог подымающейся молодой английской буржуазии, приближенный двора Елизаветы, Ф. отрицательно отнесся к русским феодальным порядкам 16 в. Труд Флетчера является тенденциозным политическим трактатом. Опасаясь, что сочинение Флетчера, критикуя русские порядки, косвенно порочит и английский строй, правительство Елизаветы конфисковало все издание, вышедшее в свет в 1591, и уничтожило почти все отпечатанные экземпляры. Официальным поводом послужило соображение, что отрицательные отзывы о России, в частности обвинения правительства Бориса Годунова, повредят торговле Англии с Россией. Вновь сочинение Ф. было издано в Англии лишь в 1625.—В царской России соч. Ф. также долго находилось под запретом. Неспециалистам оно было известно до пол. 19 в. лишь по цитатам у Н. М. Карамзина. Русский перевод Флетчера издан в 1867 (2 издание, 1905, 3 издание, 1906).

Лит.: Статейный список приезда и пребывания в России английского посла Елизара Флетчера, «Временник Имп. моск. об-ва истории и древностей российских», Москва, 1850, кн. 8; Середонин С. М., Сочинения Дэнильса Флетчера..., как исторический источник, СПБ, 1891. *С. Быковский.*

ФЛЕТЧЕР (Fletcher), Джон (1579—1625), англ. драматург. Родился в семье придворного. По окончании Кембриджского ун-та поселился в Лондоне, где работал первоначально с Ф. Бомоном (см. *Бьюмонт*), а с 1612—один или в сотрудничестве со многими из современных ему драматургов (есть предположение, что Ф. совместно с Шекспиром написал «Генриха VIII» и «Двух знатных родичей»). Ф. проявил первоклассную сценическую технику и остроту сатиры. Лучшие его произведения: трагедии—«Бондука», «Валентиниан», пастораль «Верная пастушка», комедии—«Охота за диким гусем», «Укрощенный укротитель»(продолжение «Укрощения строптивой» Шекспира).

В рус. переводе: Испанский священник, изд. «Academia», Л., 1932.

ФЛИБУСТЬЕРЫ (англ. freebooters—«свободные добытчики»), буканьеры, морские разбойники 17 в., преимущественно французы и англичане, грабившие главным образом Испанию и ее колонии. Крупное купечество пользовалось целой системой грубых насильственных мероприятий для сосредоточения в своих руках огромных богатств, не останавливаясь и перед использованием для своих целей пиратов. Ф. являлись чрезвычайно активным орудием для колониальных захватов Франции и Англии и сыграли видную роль в их борьбе с Испанией. Правительства обеих стран и частные торговые компании держали морских разбойников у себя на службе, давая им секретные поручения, направленные к ослаблению торговой и колониальной мощи Испании. Являясь деклассированным элементом и не подчиняясь обычному действовавшему в европейских странах законодательству, Ф. создали свою самоуправляющуюся организацию, центр которой находился на захваченных ими островах: на о-ве Св. Христофора, а затем, после изгнания их оттуда,—на о-ве Сан Доминго (Гаити). Особый расцвет флибустьерства падает на 70-е гг. 17 в., когда морские разбойники, завоевав Панаму, фактически распространили свое влияние на все побережье Америки и торговые пути к ней. С середины 80-х гг. значение Ф. начинает падать. Они становятся ненужны торговому капиталу Франции и Англии, во-первых, вследствие изменившейся международной обстановки (франко-испанское сближение и нарастание конфликта между Францией и Англией) и, во-вторых, потому, что существование сильного пиратского флота становится опасным и для его покровителей.

ФЛИГЕЛЬ, пристройка к основному главному зданию. Возникновение Ф. объясняется двояко. Во-первых, Ф. является дополнением к законченному архитектурному ансамблю (комплексу) группы построек, во-вторых, он служит для целей расположения вспомогательных служебных помещений. Так например, в помещичьих усадьбах во Ф. обыкновенно помещались квартиры для многочисленной прислуги, кухни, кладовые, всякого рода конторы и пр. Являясь второстепенной частью всего комплекса построек, Ф. в отношении своего внешнего оформления подчиняются общей идее, заложенной в основу обработки главного здания. Ф. строятся меньших размеров и обрабатываются с фасадов более скромно и просто. В наст. время под Ф. стали подразумевать вообще всякого рода дворовые жилые постройки.

ФЛИГЕЛЬ-АДЪЮТАНТ, офицерское звание, установленное в рус. армии Петром I. Ф.-а. в чине капитана и ниже состоял при фельдмаршале и полном генерале. Екатерина II в 1775 учредила звание Ф.-а. при царе, сохранившееся до Февральской революции 1917.

ФЛИКТЕНА (греч. phlyctaina — пузырь, прыщ), ограниченный небольшой подъэпителиальный узелок, состоящий из скопления лимфоцитов и возникающий на роговице и конъ-

юнктиве глаза при нек-рых их заболеваниях (см. *Кератит, Конъюнктивит*). Ф. обычно быстро образуются и быстро рассасываются, хотя в некоторых случаях, распадаясь, ведут к образованию язвочек.

ФЛИНДЕРС (Flinders Range), пустынный, бедный осадками меридиональный хребет в Юж. Австралии; открыт Эйром в 1839. Служит водоразделом между внутренними бессточными бассейнами озер *Торренс* и *Фром* (см.). Ф. составляет сев. часть Южно-Австралийской возвышенности (так наз. система Австралийских Антикордильер). Сложен палеозойскими породами; от них отходит отрог—гранитный хребет Гергот (Hergott). Длина Ф. ок. 400 *км*, высоты незначительны (вершины 945 и 950 *м*). Вдоль зап. склона Ф. проходит Трансавстралийская железная дорога.

ФЛИНДЕРС (Flinders), 1) река в Австралии, в тропической части штата Куинсленд. Берет начало у г. Эму на сев.-зап. склоне Большого Раздельного хребта (Б. Дивидинг); течет по повышенной равнине сначала на З., поворачивает затем на С.-З. и С., описывая большую дугу на юго-зап. окраине п-ова *Иорк* (см.). Верхнее течение—в степях, большая часть—среди тропических лесов. Впадает в юго-вост. угол зал. *Карпентария* (см.) Индийского океана. Река несудоходна. Длина свыше 700 *км*. Правый приток Ф., Сексби, повидимому связан протоком с р. Норман.—2) Остров в вост. части пролива Басс, между Австралией и Тасманией, крупнейший из группы Фюрно (см. *Тасмания*).—3) Залив у юго-зап. оконечности австралийского материка.

ФЛИНДЕРС-ПИТРИ (Flinders-Petrie), Уильям (р. 1853), крупнейший англ. археолог. Свою ученую карьеру начал с изучения культуры кельтов. Раскопки Ф.-П. (1881—1926) составили эпоху в изучении культуры древнего Египта. Он первый стал изучать египетскую керамику как средство определить эпоху многих памятников. Особое значение имеют раскопки Ф.-П. в Гизехе у больших пирамид, раскопки на месте греческих колоний Навкратиса в дельте Нила и на берегу Фаюмского озера (в саркофагах найдены греч. рукописи 3 в. до хр. э.), раскопки в Кахуне и Телль-эль-Амарне, резиденции фараона Аменхотепа IV (Эхнатона), установившие сношения Египта не только с государствами Передней Азии, но и с Критом. В 1926 Ф.-П. производил раскопки в Палестине. Ф.-П. — основатель Британской школы археологии (British school of archaeology), имеющей отделение в Египте. Ф.-П.—необычайно плодовитый писатель, он написал ок. 90 тт. по истории и археологии Египта, в к-рых почти отсутствует экономический анализ и мало освещены социальные условия. Поэтому ученые труды этого буржуазного историка имеют значение лишь постольку, поскольку они дают громадный и в большинстве случаев новый фактический материал.

Важнейшие соч. Ф.-П.: Ten years digging in Egypt, [L.], 1893; History of Egypt, 3 vls, L., 1894—1905; The royal tombs of the First dynasty, part 1—2, L., 1900—01; Religion of Ancient Egypt, N. Y., 1906; The arts and crafts of Ancient Egypt, Edinburgh—London, 1909; Prehistoric Egypt, [L.], 1920; Social life in Ancient Egypt, N. Y.—L., 1923; Religious life in Ancient Egypt, N. Y.—L., 1924; Descriptive sociology of Ancient Egypt, [L.], 1926.

ФЛИНК (Flinck), Говарт (1615—60), голл. живописец, ученик и последователь *Рембрандта* (см.). Эволюция Ф. с 1640-х гг., характерная для большинства учеников Рембрандта, ярче всего проявляется в его портретах, где, изображая финансовую аристократию, художник стремится в первую очередь к репрезентативности и нарядности и отходит от глубокого психологизма, темной красочной гаммы и резкой светотени Рембрандта. Это сказывается прежде всего в заказных крупнофигурных портретах, писанных под влиянием Бартоломеуса фан дер *Гельста* (см.).

Лит.: Hofstede de Groot C., Flinck, в кн.: Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler, begr. von U. Thieme und F. Becker, Bd XII, Lpz., 1916.

ФЛИНТ (Flint), город в штате Мичиган (США), в 100 *км* к С.-З. от г. *Детройта* (см.). Один из крупнейших в мире центров автомобильной пром-сти. В конце 19 в. был известен как центр производства экипажей. В 1900 в Ф. было 13,1 тыс. жит. После перехода (1904) к производству автомобилей Ф. начал расти: в 1910 там было уже 38,6 тыс. жит. Дальнейшее развитие автомобильной пром-сти, связанное с империалистической войной и послевоенным временным подъемом, вызвало новый рост города: 91,6 тыс. жит. в 1920, 156,5 тыс. жит. в 1930. До кризиса на заводах Ф. работало ок. 50 тыс. рабочих.

ФЛИНТ (Flint), 1) графство в Англии, в сев.-вост. Уэльсе, на границе с графством Чеширом, в устьи р. *Ди* (см.). Площадь 662 *км*²; население 112.850 чел. (1931). Район Ф. по преимуществу овцеводческий; под пастбищами находится свыше 50% всей площади. На территории Ф. расположены значительные месторождения угля, основная часть Северо-Уэльского каменноугольного бассейна: здесь ежегодно добывается 3—4 млн. *т* угля (3.456 тыс. *т* в 1929); ок. 15 тыс. рабочих. Адм. центр—г. Молд, 5.135 жит. (1931).—2) Город Ф. — промышленный центр графства; 4.700 жит. В окрестностях расположены хим. заводы.

ФЛИНТГЛАС, обширная группа оптических стекол, довольно различных по своим свойствам. Они подразделяются на тяжелые, средние и легкие. Характерным для Ф. является содержание окиси свинца. Обычно Ф. обладает бóльшим показателем преломления, чем кронглас (1,52—1,72), и значительной дисперсией (см. *Стекло*).

ФЛИССИНГЕН (голл. Vlissingen, англ. Flushing, франц. Flessingue), город и военный порт в Нидерландах, в провинции Зеландии—у зап. рукава Шельды, на острове Вальхерене, близ бельгийской границы; 21,6 тыс. жит. (1930). До 17 в. Ф. был крупнейшим портом страны; в дальнейшем его значение упало. Ф. соединен ежедневными пароходными рейсами с англ. портами и является одним из важнейших этапов пути из Англии на континент через Нидерланды. Укрепления (устаревшие) Ф. запирают вход в устье Шельды.—Ф. был занят англ. войсками в 1585—1615. Во время Наполеоновских войн стал объектом ожесточенной борьбы между Францией и Англией. Оказавшись в 1809 в руках англичан, Ф. вопреки *континентальной блокаде* (см.) сделался опорным пунктом английской торговли с Европой, а также операционной базой англичан против франц. армии в Голландии и Бельгии.

ФЛИТ (Fliet), семья нидерландских живописцев. 1) Виллем ван дер Ф. (1584—1642) жил и работал в Дельфте. Известен как портретист и автор исторических композиций. 2) Гендрик Корнелис ван дер Ф. (1611—75), племянник Виллема, до 1860 писал преимущественно

портреты, потом специализировался на изображении внутреннего пространства протестантских церквей. Вместе с Гаукгестом и Э. де Витте является создателем нового типа церковных интерьеров с уходящей вкось перспективой колонн при близко взятой точке зрения, сообщающей изображению своеобразную глубинность. Лучшие работы Гендрика Ф. относятся к 1650—55, после чего художник начал повторяться и впал в холодный колорит.

Лит.: Jantzen H., Niederländische Malerei im 17 Jahrhundert, Lpz., 1912; Семенов Тянь-Шанский П. П., Гендрик и Виллем фан дер Флит, «Старые годы», СПБ, 1907, № 1.

ФЛИТВУД (Fleetwood), город в сев.-зап. Англии, в Сев. Ланкашире, на вост. берегу Ирландского моря; 22 тыс. жит. (1928). Конечный пункт ж. д., идущей от Престона (адм. центр Ланкашира). Значительный центр рыболовства. Торговый порт, связанный преимущественно с Сев. Ирландией (г. Бельфаст) и о-вом Мен (г. Дуглас).

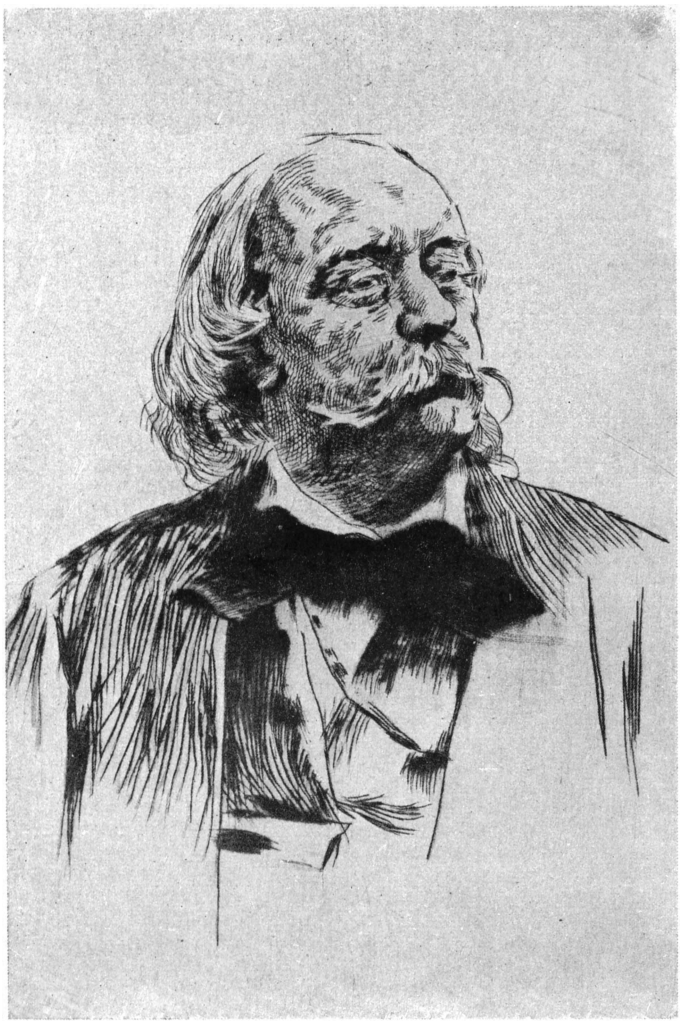
ФЛОБАФЕНЫ, красновато-бурые и темно-коричневые вещества, встречающиеся в коре и созревающих плодах растения. Находятся в генетической связи с дубильными кислотами. Образуются при непосредственном окислении дубильных веществ кислородом воздуха. Возможно, что при этом происходит конденсация ароматических ядер, заключающихся в дубильных веществах, связанная с явлениями ангидридизации. Дальнейшего участия Ф. в обмене веществ в растениях не принимают.

ФЛОБЕР (Flaubert), Гюстав (1821—80), известный франц. писатель. Сын хирурга; тридцать лет почти безвыездно прожил в унаследованной семьей усадьбе Круассе близ Руана. Произведения Флобера юношеского подражательного периода — повесть «Мемуары безумца» (1838), «Ноябрь» (1842) и другие — отличаются характерными чертами франц. романтической литературы того времени (автобиографичность, образ разочарованной личности, экзотический, кладбищенский, эротический мотивы, лирические отступления и т. п.). После революции 1848—а в личной жизни Флобера после большого путешествия на Восток (1849—51)— оформляется пессимистическое мировоззрение Флобера, убеждение в безысходности бытия, биологического и социального. Философской основой взглядов Флобера можно считать современное ему буржуазно-позитивистическое миропонимание, естественно-научный детерминизм явлений, воспринятый Ф. как нечто фатальное и отнесенный также к жизни социально-культурной. Такое отношение к действительности характерно для буржуазного реалиста после 1848, видевшего и понимавшего начало деградации буржуазной культуры («теперь люди—машины»); Ф. сожалеет о «грохоте колес гекторовой колесницы»; он презрительно относится к филистерству буржуазной жизни и тяготеет к сильным страстям «героического» прошлого.

У Ф. складывается пренебрежительное отношение к социально-политич. событиям современной жизни. Соответственно с этим складывается эстетика Ф. Она органически соответствует всему его стилю, который ставит Ф. в число выдающихся представителей буржуазного реализма. Сам Ф. от этого наименования отказывался, заявляя, что «написал „Госпожу Бовари“ из ненависти к реализму»; он имел в виду формальные особенности своего творчества («мораль искусства в самой красоте»). Именно исканиями формального характера отличалось творчество Флобера от демократического мелкобуржуазного реализма 50-х гг. с его подчеркнутым бытовизмом от Шанфлёри, Дюранти и Курбе, которые бросили самый лозунг «реализм». Хотя Ф. был также творцом буржуазного провинциального романа, всей системой своих эстетических взглядов он значительно ближе к литературному движению натуралистов (Гонкур, Мопассан) и парнассцев (Леконт де Лиль, Т. Готье второго периода творчества). Творческую теорию Ф. можно раскрыть по его «Письмам», насыщенным мыслями об искусстве.

Основные тезисы Ф.—«искусство для искусства», «не личное» (impersonnel), «объективное» творчество—связаны с описательным, безоценочным методом в естествознании, которое он наряду с историей считал «музой нашего времени» («самое лучшее—это естественные науки; они ничего не стремятся доказать, зато какая полнота фактов»). Новаторство Ф. сравнительно с литературой романтиков состояло в том, что он «не выдвигал на сцену своей личности», а «писал о других». Это относится ко всем темам его законченного творчества, сюжетам из обыденной буржуазной жизни («нет атома материи, который не содержал бы поэзии»), а также к «историческим» сюжетам из отдаленных эпох, в которых он находил прибежище от современной действительности («это—Тебаида, куда меня толкнуло отвращение к современной жизни»—«Саламбо»). Во всех произведениях Ф. сказывается относительно неизменное его пессимистическое мировоззрение, к концу жизни приобретшее однако более мрачный характер (в «Бувар и Пекюше» он хотел «излить свое негодование, свою желчь»).

В первом опубликованном им романе «Госпожа Бовари» («Madame Bovary», 1857) Ф. касается по преимуществу культурно-бытовых явлений, «провинциальных нравов»; он изображает любовную историю (адюльтер) в семье врача; героиня романа, Эмма Бовари, увлекается под влиянием чтения галантных и чувствительных романов «возвышенными» чувствами и кончает жизнь самоубийством вследствие неудовлетворенных страстей и столкновения с презираемой ею мещанской стороной жизни. В романе «Воспитание чувств» («L'éducation sentimentale», 1869), названном Ф. «историей одного молодого человека», он рисует широкую социально-бытовую картину периода революции 1848 и историю своего поколения, представитель которого, Фредерик Моро, «культивирует жизнь сердца» и побежден деловой и практической буржуазной средой. В сатирическом романе «Бувар и Пекюше» («Bouvard et Pécuchet», посмертное произведение Ф.) описываются два конторских служащих, получивших наследство; они увлекаются различными науками, философией, искусствами, пытаются руководствоваться ими в своей личной и общественной жизни, но, терпя во всем неудачи, возвращаются разочарованные к прежнему занятию—механическому переписыванию бумаг. Флобер занят в этом романе проблемой о «недостатках метода в науке», дает сатирический образ современных знаний, «энциклопедию наук в формах фарса», и ставит после кризиса 1871 вопрос о кризисе буржуазной культуры в целом и релятивизме знаний. В произведениях Флобера, относящихся к «историческому» жанру, также сказывается



ГЮСТАВ ФЛОБЕР.

пессимистическая, фаталистическая его философия. В романе «Саламбо» («Salambo», 1862) Ф. на фоне кровавой войны торгово-земельной аристократии Карфагена с восставшими наемниками рисует сочетающуюся с культом Молоха и Танит роковую любовь варвара Мато к знатной девушке Саламбо и гибель обоих. Наконец в драматической поэме «Искушение св. Антония» («Tentation de Saint Antoine», 1847) в аллегорико-символической форме изображена относительность всех религий. Новеллы «Три повести» («Простая душа», «Легенда о св. Юлиане Страннопримце», «Иродиада», 1877) в сгущенном виде передают основные особенности его творчества. Мировоззрение Флобера особенно ярко проявляется в главных его персонажах, воплощающих идею о безысходности, гибельности мечты при столкновении с действительностью. Идея эта сказывается в образах Эммы Бовари, Мато, Саламбо, Фредерика, Бувара, Пекюше и др. Окружающая филистерская действительность изображена у Ф. сатирически. Но это не противоречило, по мнению Ф., его лозунгу «объективности», потому что сатира выражена у него всегда особыми приемами изображения при полном отсутствии непосредственных суждений автора.

Сатира на буржуазный быт, в частности на семью, а также сатира на социально-политические отношения буржуазного общества дана у Ф. в ряде жанровых картин [напр. «Госпожа Бовари», к-рая вызвала против автора судебное преследование за оскорбление «общественной морали и религии», также пьеса «Кандидат» (1874)] и в изречениях «буржуа» из своеобразного «Лексикона прописных истин»: «основами общества являются собственность, семья, религия и почитание власти», «жандарм — оплот общества», «фабрика—опасное соседство» и т. п. Однако изображение революции 1848 в «Воспитании чувств» и в «Бувар и Пекюше» особенно ярко подтверждает, что радикализм Ф. является не чем иным, как выражением буржуазного скептицизма и свободомыслия. В письмах Ф. в ряде отрицательных суждений о всех пережитых им социально-политических режимах сказывается особенно враждебно его мнение о Парижской Коммуне 1871. Социально-политический идеал Ф. антидемократичен; это—олигархия научной аристократии, «ученый мандаринат»; он считал, что руководить государственной и общественной жизнью должна некая непогрешимая академия наук.

Значительную роль в произведениях Ф. играет сатира на современную ему литературу. Так, пародия на «воспитание чувств» его героев подчеркивается борьбой писателя с литературным романтизмом. В мечтаниях Эммы Бовари пародируются все особенности буржуазно-аристократической литературы «сердца» (Ламартин, Мюссе) и «исторического реквизита» (Вальтер Скотт, Дюма-отец и другие). Но в социальном смысле острие борьбы Ф. с «агитационностью» в литературе было направлено против радикальной мелкобуржуазной литературы (Беранже, Гюго, Сю и др.). Большое внимание Ф. уделяет проблемам формы. Однако парадоксальные высказывания его о бессюжетной «книге ни о чем», о том, что «нет ни возвышенных ни низких сюжетов», или, что «там, где нет формы, нет и идеи», следует воспринимать как стремление подчеркнуть значение художественной выразительности в литературе. Ф. писал: «чтобы книга испаряла истину, нужно быть по уши, битком набитым своим сюжетом». И это соответствует значению сюжета в его творчестве. Художественная манера изображения, характерная для реалистического стиля Ф., отличается единством. Ф. исходит из эмпирического сознания действительности, основываясь на естественно-научных и социально-культурных фактах. Прямое изображение чувственного восприятия—характерная особенность Ф. Вот почему он избегает метафор, к которым прибегает все реже, а в сравнениях раскрывает по преимуществу образ абстрактный и психологический при помощи образа конкретного и материального (например в «Госпоже Бовари»: «мечты, упавшие в грязь, как подбитые ласточки», «фантазия его бросалась из стороны в сторону, как пустая бочка по морским волнам»). Большая насыщенность метафорами романа «Саламбо» объясняется экзотичностью его сюжета. У Ф. наблюдается тяготение к вещному изображению бытовых деталей, костюма, особенно в произведениях «исторического» жанра, исходящих из историко-археологической документации. Пейзажи Ф.—внутренне самостоятельны в противоположность романтическим пейзажам, к-рые рассматривались как выражение «душевного состояния» самого писателя. Но в силу сознания обусловленности, детерминированности всех явлений жизни пейзаж у Ф. связан с переживаниями действующих лиц его произведений. Портрет у Ф. основан на изображении «физиологии» душевных состояний. Вот почему современная писателю критика называла Флобера «романистом-медиком», «анатомом», говорила, что он работает «скальпелем и ланцетом». Не следует однако упускать из вида и тонкие психологические аналитические характеристики Ф. Портрет у Ф. дается повторно в беглых очертаниях, т. е. последовательно раскрывается и видоизменяется в связи с восприятием его другими персонажами. Метод динамического, перемежающегося изображения у Ф. состоит в том, что описание, повествование и диалог даются им во взаимной связи, как он говорит, «симфонично» (см. сцена сельскохозяйственной выставки в «Госпоже Бовари»). Композиция произведений Ф. подчинена принципу «безоценочного» изображения в том смысле, что она лишена непосредственных высказываний автора по поводу изображаемого. Это особенно проявляется в характерных для него диалогах: суждения писателя являются здесь следствием самого сцепления реплик, как в драме. Борясь с романтическим непроизвольным вдохновением («нельзя жить вдохновением, Пегас чаще идет шагом, чем скачет галопом»), Ф. руководствовался принципом волевого рационалистического творчества. Вся техника его работы свидетельствует о громадных усилиях писателя внести в творческий процесс организованность. Предъявляя к себе чрезвычайно высокие литературно-технологические требования, Ф. достиг в своем творчестве исключительного мастерства стиля.

Соч. Ф.: Oeuvres complètes, éd. L. Conard, 18 vls, P., 1909—12; Correspondance, 8 séries, éd. L. Conard, P., 1926—1931. На рус. яз.: Полное собрание сочинений, тт. I—IV и VIII, СПБ, 1913—15; Собрание сочинений в десяти томах, под общ. ред. А. В. Луначарского и М. Д. Эйхенгольца, тт. I, VI и VII, М.—Л., 1933—34.

Лит.: Клеман М. К., Густав Флобер, в сб.: Французский реалистический роман 19 века, под ред. В. А. Десницкого, Л.—М., 1932; Перимова Т., Творчество Флобера, [М.], 1934; Brunetière F., Le roman

naturaliste, P., 1883; Faguet E., Flaubert, P., 1899; Ferrère E. L., L'Esthétique de Gustave Flaubert, P., 1913; Lehmann R., Die Formelemente des Stils von Flaubert in den Romanen und Novellen, Marburg, 1911; Bertrand L., Gustave Flaubert (avec des fragments inédits), P., 1912; Maynial E., La jeunesse de Flaubert, P., 1915; Seillière E., Le romantisme des réalistes (Gustave Flaubert), P., 1914; Descharmes R., Autour de Bouvard et Pécuchet, P., 1921; Thibaudet A., Gustave Flaubert (Sa vie, ses romans, son style), P., 1922; Maynial E., Flaubert et son milieu, P., 1927; Descharmes R. et Dumesnil R., Autour de Flaubert, 2 vls, Paris, 1912 [дана подробная лит.]; Demorest D. L., L'expression figurée et symbolique dans l'œuvre de Gustave Flaubert, Paris, 1931 [дана лит.]; его же, A travers les plans, manuscrits et dossiers de Bouvard et Pécuchet, Paris, 1931; Dumesnil R., En marge de Flaubert, Paris, 1929.

М. Эйхенгольц.

ФЛОГИСТОН, см. *Флогистонная теория.*

ФЛОГИСТОННАЯ ТЕОРИЯ, хим. теория конца 17 и 18 вв. Химиками конца 16 и начала 17 вв. принималось, что все природные тела состоят из трех начал или элементов: серы, соли и ртути. Каждый из этих элементов рассматривался как идеальный носитель определенных, неизменных химических свойств. Так, сере приписывалась горючесть, ртути — летучесть, соли—растворимость. С развитием производства, с увеличением количества наблюдений над превращением веществ сделалось очевидным, что, исходя из представлений об абсолютных качествах и свойствах элементов, невозможно объяснить самые простые, обыденные изменения свойств тех или других тел. Так напр., превращение жидкости в твердое состояние, по тогдашней теории, должно было сопровождаться привхождением элемента «соли». Между тем вода, выставленная на холод, замерзала без заметного привхождения соли. Далее, улучшение препаративной техники—введение в химический обиход термометра, более точных весов, ряда новых агентов, как кислоты,—поставило под сомнение неразложимость самих элементов—серы, соли. Перед химиками того времени возникла необходимость коренного пересмотра исходных теоретических представлений химии и прежде всего теории элементов. С середины 17 в. в области учения о химических элементах начинается большая сумятица: что ни ученый, то новая система элементов. Однако при ближайшем рассмотрении можно наметить два основных направления: одно, представленное преимущественно химиками-практиками, и другое, связанное с представителями нового механического мировоззрения.

Представители первого направления, не подвергая исходные теоретические предпосылки существовавших теорий коренной переоценке, сводили решение проблемы к частным изменениям прежних представлений. Среди исследователей этого направления следует отметить прежде всего Ван-Гельмонта, выдвигающего в качестве основного элемента воду, Лефевра и Николая Лемери, пытавшихся преобразовать прежнюю систему элементов алхимиков прибавлением к ним «флегмы», или воды, и «мертвой головы», или земли.—Второе направление, тесно связанное с механическим мировоззрением, подвергло коренному пересмотру все исходные положения прежних теорий. Представители этого направления отвергали теорию абсолютных качеств и связанную с ней теорию элементов и считали, что все химические процессы, как и вообще все процессы в природе, должны быть сведены к расположению, комбинации обладающих определенной формой частиц—корпускул.

Эти положения, тесно переплетаясь с представлениями о материи как о чем-то совершенно мертвом, само по себе не обладающем активностью, с логической необходимостью вели к отрицанию специфики химического процесса, отличия химического соединения от механической смеси, словом, всего того, что составляло собственно предмет химии. Одним из видных представителей этого направления был *Бойль* (см.). Однако «механизм» в химии не удалось провести даже таким крупным умам, как Бойль. Оставаясь в пределах общих натурфилософских теорий, Бойль — последователен. Но как только дело идет о конкретных химических явлениях, Бойль вынужден прибегать к системе категорий и понятий химиков. Это обстоятельство, как известно, послужило поводом к переписке его со *Спинозой* (см.), в которой последний указывает на непоследовательность Бойля.

В последних десятилетиях 17 века на почве, подготовленной двумя указанными направлениями, начинаются попытки создания новой теории. Этой новой теорией и является Ф. т. Одним из центральных вопросов, разделявших новое революционное естествознание от схоластики, являлся вопрос о признании объективного существования атомов. В этом основном вопросе все флогистики категорически отмежевываются от схоластики и учения Аристотеля и становятся на путь признания атомистики. Однако, соглашаясь с тем, что существуют атомы, что они неделимы и непроницаемы, имеют общие свойства, флогистики, в отличие от представителей механического мировоззрения, ставят вопрос: «обладают ли они только общими свойствами и являются ли они все тождественными и отличающимися друг от друга только геометрическими свойствами?». Указав, что «общие свойства могут дать только общие определения материи», Сталь и вслед за ним другие представители Ф. т. подчеркивают необходимость признания за атомами помимо общих свойств и свойств, отличающих атомы одного элемента от другого. «Эти специфические качества очень немногочисленны; следовательно в противоположность механической философии существует очень ограниченное количество элементарных частиц». В тесной связи с этим стоит подчеркивание представителями Ф. т. активности начал и элементов. Так, Сталь особо подчеркивает, что «первоначальные начала суть не что иное, как тела, обладающие в высшей степени нежной физической структурой и следовательно также высшей степенью подвижности» (Stahl, Lymotechnia, 1734). Это положение в той или иной форме подчеркивается также другими представителями Ф. т.

Игнорирование объективно присущих началам качеств, по учению Ф. т., ведет к тому, что механическое мировоззрение «смешивает свойства агрегата со свойствами мельчайших частиц всякого рода, не обращая должного внимания на смешение (т. е. химическое соединение), и не дает существенного о различных видах смешения и смешанных телах» (Juncker J., Conspectus chemiae etc., 1749, Bd I, S. 42).

Особое внимание со стороны последователей Ф. т. уделялось критике положения механического мировоззрения о том, что все свойства сводятся к форме и расположению частиц. «Если стать на точку зрения механического мировоззрения, — пишет Юнкер, — то нужно было бы знать величину и форму мельчайших

частиц серы и ртути, затем их количественные взаимоотношения, т. е. сколько именно требуется тех и других для образования киновари», и кроме того «нужно знать характер соединения и связи этих двух телец между собой и разного рода движений, благодаря к-рым это осуществляется». Между тем «при помощи измерений, основанных на физике и геометрии, она (т. е. форма частиц) не может быть определена». Поэтому «не нужно быть большим химиком, чтобы понимать, что это безнадежное дело—определить и измерить форму и величину одной мельчайшей частицы данного рода, взятой самой по себе, напр. киновари, не говоря уже о попытках вывести таковые как обоснованные изнутри» (Juncker J., Conspectus chemiae etc., 1749, Bd I, S.49). Отсюда делается вывод, что исходные положения механического мировоззрения 17 в. недостаточны, вернее, слишком абстрактны для безоговорочного применения к химии. Свою задачу последователи Ф. т., особенно в первый период ее существования, видят в преодолении абстрактности механического мировоззрения. Опоры для этого они ищут в предшествующих теориях школы Парацельза.

Но что должно быть положено в основу нового учения об элементах? На это дается ответ: «существенные, действительные, истинные, материальные составные части природных тел, принадлежащих нашей земле», т. е. элементы, или начала, «из которых каждое являлось бы и для себя первичным, которое не образовалось из других, просто, без признаков какого-либо смешения и вполне однородно, нераздельно, даже совсем неделимо и мало, имеет определенную форму, которая однако нам неизвестна» (Juncker J., Conspectus chemiae etc., 1749, Bd I, S. 79—80).

Эмпирическим материалом, на к-рый опиралась Ф. т., являлись прежде всего данные минеральной химии вообще и металлургии в частности. Это объясняется прежде всего тем, что указанные разделы химической науки являлись всегда ведущими. Развитие этих разделов химии было обусловлено их исключительно большим экономическим значением: так, горные предприятия уже в 15 веке становятся предприятиями капиталистического типа, с далеко идущим разделением труда. Среди прочих многочисленных специальностей тут уже особое место отведено и химику-профессионалу. Другие производства в это время еще были связаны с ремеслом и развивались на этой несравненно более узкой базе. Значительно более широкая производственная база металлургии и участие в развитии этой отрасли всесторонне образованных лиц, как *Агрикола* (см.), давали количественно и качественно другой фактический материал и обобщения. Поэтому неудивительно, что исходной точкой построения системы флогистона, отмечаемой всеми авторами, является металлургия. Это—существенный момент в понимании Ф. т.

В наст. время для проведения химических процессов мы пользуемся самыми различными орудиями и агентами. В то время универсальным агентом всех химических превращений являлся огонь. Правда, к этому времени начинается применение кислоты. Уже Бойль в своей критике алхимической и аристотелевой теории оперирует продуктами действия кислот, однако значение кислот как химических агентов оставалось очень незначительным. Отсюда понятна та роль, к-рая отводилась химиками разработке теории горения и проблеме огня. Поскольку горение рассматривалось как первостепенный агент химии, то и разработка теории горения прежде всего лежала на химии. Другими словами, теория горения не могла не входить составной частью химической доктрины той или иной школы химиков. В Ф. т. она занимает также одно из ведущих мест, особенно в первое время. Исходя из явлений горения, еще до Ф. т. различали двоякого рода тела: негорящие и горящие. Способность гореть прежними теориями приписывалась началу серы. С середины 17 в. сера рассматривается в общем уже как сложное тело, разлагающееся при горении с образованием кислоты и выделением тепла. Таким образом прежняя теория горения оказалась несостоятельной.

Еще до Ф. т. констатировали, что все природные тела, если их подвергнуть воздействию огня, при определенных условиях выделяют, с одной стороны, какую-то жидкость, получившую название «флегмы», или воды, а, с другой,—дают землистый остаток, получивший название «мертвой головы», или земли. Собственно эти наблюдения составляют как бы эмпирическую основу Ф. т., и уже Бехер, исходя из этих наблюдений, обосновывает положение, что началами являются земля и вода. На основании наблюдений над продуктами воздействия огня на различные тела Бехер приходит к заключению, что необходимо различать три вида земли, именно: первую землю—являющуюся основой минералов (эта земля тяжелая, каменистая и способная к стеклованию); вторую землю, или жирную,—отличающуюся своей воспламеняемостью (она встречается во всех царствах природы; эта земля дает огонь при ударе по кремню, взрыв при действии селитры на несовершенные металлы; наличие этой земли придает телам способность горения), и третью землю, или меркуриальную, — летучую и придающую телам металлический блеск. Положения Бехера были дальше развиты и обоснованы Сталем (1660—1725), который и считается основателем Ф. т. Сталь полностью разделяет основные положения Бехера о началах, особое внимание он уделяет теории горения. Он согласен с Бехером, что горение обусловлено наличием особого начала, имеющего характер земли, к-рому он дает название флогистонной земли, или просто флогистона; отсюда и название Ф. т.

Чем больше флогистона в теле, тем дольше оно способно к горению. Если тело не содержит флогистона, то оно неспособно к горению. Нек-рые тела, как уголь, сера, масла и вообще все органические тела, содержат много флогистона. Менее богаты флогистоном металлы. Однако в тела, не содержащие флогистона, последний при надлежащих условиях (при соприкосновении с телами, богатыми флогистоном) может быть введен. Благодаря этому негорящие тела становятся горящими. Это положение в теории горения Сталя является одним из самых существенных. Именно оно дало возможность рационального объяснения всех явлений горения с точки зрения их единства.

Если представление Сталя выразить в виде химических уравнений, то получим:

$$\underbrace{\text{Металл}}_{\text{сложное тело}} = \underbrace{\text{флогистон}+\text{металлич. известь}}_{\text{простые тела, или элементы}}$$

$$\underbrace{\text{Уголь}}_{\text{сложное тело}} = \underbrace{\text{флогистон}+\text{земля (остаток золы)}}_{\text{простые тела}}$$

Помимо явлений горения считалось, что флогистон обусловливает цвет, запах и другие свойства тел. Следует особо подчеркнуть, что флогистон вплоть до конца 18 века рассматривался как элемент землистый, имеющий вес. Роль воздуха при процессах горения ограничивалась ролью механического агента. «Если бы не было свободного воздуха,—пишет Сталь,—который захватывает его (т. е. флогистон), то он продолжал бы оставаться в таком положении до окончания света, без каких-либо заметных изменений». — Действительная роль воздуха и его составных частей при химических процессах вплоть до конца 18 века была неизвестна.

Второй, не менее существенной частью теории флогистона являлась теория «солей». Соль, как указывалось в химических теориях 17 в., рассматривалась как начало, или элемент. С конца 17 в. соли начинают рассматривать как сложные тела. Однако вплоть до конца 18 в. под солью понимались все вещества, обладающие способностью растворяться. С начала 18 в. начинают различать кислые соли—то, что мы сейчас называем кислотами,—щелочные соли—наши щелочи—и средние соли. Исключительное значение солей в повседневной жизни и в производстве с особой остротой поставило вопрос о теории «солей». Ф. т. впервые в истории химии пытается дать обоснованную химическую теорию «солей», в особенности кислот. Соли Ф. т. рассматривает как продукт взаимодействия начал—воды и земель. В зависимости от качественных и количественных соотношений входящих в состав соли начал получается та или другая «соль».

Так, «при соединении воды со стеклующейся землею получается соль — самая простая, которую называют также универсальной или всеобщей кислотой (серная кислота.—*И. Р.*). Она легко вступает в сношение с другими землями, давая различные другие продукты. Так, при ее соединении с флогистонной землей и водою образуются азотная кислота, при соединении с меркуриальной землею—морская кислота» (соляная кислота.—*И. Р.*). С точки зрения современных представлений теория «солей» Ф. т. представляется нелепой. Однако для своего времени она имела исключительно большое значение, являясь одной из первых химических теорий «солей».

Далее, большое внимание последователи Ф. т. уделили проблеме химического сродства. Развитие химических производств с большей остротой поставило перед химией проблему химического сродства. Механическое мировоззрение доньютоновской эпохи по существу этой проблемы не рассматривало. Ф. т. сродство пыталась объяснить наличием в соединяющихся телах одного и того же начала или аналогией. Так например, соединение серной кислоты с углекислым калием объяснялось наличием в обоих солях начала воды. Теория сродства Ф. т. являлась ее наиболее слабым местом. Первые удары Ф. т. получила именно с этой стороны.

Ф. т. являлась первой химической теорией, обнимавшей широкий круг явлений и устанавливавшей органическую связь между на первый взгляд совершенно разрозненными явлениями. Ф. т., исходя из атомистических представлений, дала четкое разграничение основных понятий химии, как химическое соединение, механическая смесь, сродство и, несколько позднее, понятия—простое вещество, эквивалент. «Химия эмансипировалась от алхимии только благодаря теории флогистона» (Энгельс, Диалектика природы, 6 изд., стр. 88). В области общефилософской Ф. т. во весь рост поставила проблему активности материи и оказала исключительное влияние на развитие этой проблемы в философии.

Выше указывалось на подчеркивание Ф. т. активности материи. Тут следует отметить и другую сторону. У представителей Ф. т. можно найти немало мест, подчеркивающих бездеятельность, пассивность материи. Особенно ярко это выражено у Юнкера. Последний, разбирая вопрос о свойствах материи, пишет: «нет материи, которая действовала бы сама по себе. Движение она получает не из самой себя, а откуда-нибудь извне, поэтому материальное начало, собственно говоря, не может быть названо действующим, активным». Аналогичных мест в работах представителей флогистонной теории можно найти немало. Спрашивается, чем объяснить такое противоречие и какая из указанных двух сторон флогистонной теории в решении проблемы активности материи является ведущей, основной.

Не подлежит сомнению, что это противоречие характерно для эпохи. В философии оно известно под названием борьбы атомизма и динамизма. В химии, где вопросы качества материи, ее активности выступали с наибольшей остротой, борьба против абстрактности механических представлений приняла наиболее острый характер. Метафизические представления о природе в целом, господствовавшие в то время, ограничивали развитие представлений об активности материи и усиливали представление о полной пассивности, бездеятельности материи. Перерастание флогистонной теории в так называемую антифлогистонную представляет собой сложный процесс. Первые удары Ф. т. получила со стороны теории сродства. Именно уже с начала 18 века теория сродства начинает перестраиваться на основе ньютоновских сил притяжения. В дальнейшем около середины 18 века исключительную остроту приобретает спор о природе сил, особенно сил отталкивания. Атомистическое направление, с к-рым тесно связана была и химия (в противовес динамическому), силы отталкивания стало приписывать особым флюидам—невесомой *материи* (см.), в частности теплороду. В связи с этим встал вопрос о пересмотре теорий горения. Ф. т. горение приписывала флогистону—началу весомому, землистому. Это не могло быть согласовано с новыми представлениями и это одно уже само по себе должно было бы поставить вопрос о пересмотре исходных положений Ф. т.

В обычных курсах истории химии указывают, что основным противоречием Ф. т. была неспособность объяснить увеличение веса металлов при их прокаливании. Из этого нередко делают вывод, что вообще Ф. т. игнорировала весовые отношения и считала вес несущественным свойством материи.

Эти положения неверны. Сталь и его последователи во всех своих работах неоднократно подчеркивают исключительное значение весовых отношений. Весы в это время являются неотъемлемым спутником любого химика. Лучшим подтверждением внимания последователей Ф.т. к весовым отношениям может служить установление понятия химического эквивален-

та, т. е. понятия равноценности различных весовых количеств тех или других веществ. Это понятие впервые было сформулировано в школе Ф. т. Правда, общая сумма знаний химиков того времени нередко являлась недостаточной для определения веса всех составных частей того или другого тела. Это стало возможным значительно позже, когда сумма знаний о химических превращениях вообще и о газах в частности достигла сравнительно высокой ступени. Но неверно, что Ф. т. не давала объяснения увеличения веса окислов металлов. Объяснение давалось; но с расширением знаний оказалось, что эти объяснения им противоречат. К этому следует прибавить, что количественные исследования в первом периоде развития Ф. т. не являлись основными. Тогда задача заключалась в установлении единства химизма между отдельными веществами. По мере перехода от изучения отдельных явлений и химических реакций к изучению химических процессов количественные измерения, в т. ч. и веса, выдвигаются на одно из первых мест.

Со 2-й половины 18 в. начинается бурный рост ряда отделов химии. Улучшаются методы работы. Учение Ф. т. о началах оказывается недостаточным и все более и более приходит в противоречие с фактическим материалом.

Под влиянием ряда экономических факторов с 60-х гг. 18 в. быстрое развитие получает изучение газов. Работами Блека, Кавендиша, Пристли, Шееле дается обоснование неоднородности воздуха. Открываются: углекислый газ (CO_2), водород, кислород, азот. *Лавуазье* (см.), опираясь на эти и свои собственные экспериментальные исследования над газами и на передовую для того времени теплородную теорию, формулирует новую антифлогистонную теорию.

Лит.: White J. H., The history of the phlogiston theory, L., 1932; Metzger Hélène, Les doctrines chimiques en France du début du 17 à la fin du 18 siècle, t. I, Paris, 1923; ее же, Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique, Paris, 1930; Stahl G. E., Zufällige Gedanken, [Lpz.], 1718; его же, Einleitung zur Grund-Mixtion, Leipzig, 1720; Juncker J., Vollständige Abhandlung der Chemie, T. 1—3, Halle, 1749—1753. *И. Роцен.*

ФЛОГОНИТ, см. *Слюда.*

ФЛОКОН (Flocon), Фердинанд (1800—66), франц. политический деятель, представитель республиканской мелкой буржуазии. В качестве журналиста-республиканца еще в 20-х гг. 19 века начал борьбу против монархии Бурбонов, принимая активное участие в июльской революции 1830. В эпоху Июльской монархии редактировал газеты мелкобуржуазной демократии—«Трибуна» и «Реформа». Был одним из деятельных членов республиканского тайного общества «Прав человека», а накануне февральской революции 1848 вместе с *Ледрю-Ролленом* (см.) возглавлял борьбу революционной мелкой буржуазии против Орлеанской монархии. Одновременно в статьях, посвященных социальному вопросу, Ф. выдвигал лозунг «права на труд», отнюдь не связывая его осуществление с классовой борьбой пролетариата против буржуазии. После февральской революции Ф. был назначен секретарем временного правительства, а затем вошел в состав последнего в качестве министра без портфеля. В начале марта им было послано Марксу в Брюссель приглашение вернуться во Францию. Избранный в Учредительное собрание, он с 11 мая до конца июня 1848 был министром земледелия и торговли в Исполнительной комиссии. Как член правительства Ф. неизменно поддерживал политическую линию Ледрю-Роллена и в июльские дни одобрял карательные мероприятия ген. *Кавеньяка* (см.). В июне 1849 с поражением мелкобуржуазной партии Горы политическая карьера Ф., неоднократно пытавшегося в 1848—51 найти пути для компромисса с реакционной буржуазией, закончилась. Переворот 2 декабря 1851 выбросил и его вместе с другими республиканцами за пределы Франции. Он умер в Лозанне в качестве эмигранта, не пожелавшего воспользоваться амнистией 1859. *С. Жан.*

ФЛОКС, Phlox, род растений из сем. синюховых. Большинство многолетние, нек-рые однолетние, травы с цельнокрайними листьями и довольно крупными цветами в метельчатых или щитковидных соцветиях. Венчик сростнолепестной с длинной узкой трубочкой и тарельчатым 5-раздельным отгибом. Около 47 видов в Северной Америке и один (Ph. sibirica)—в Вост. Сибири. Нек-рые виды разводят как декоративные в садах, особенно часто многолетний, цветущий во второй половине лета и осенью Ph. paniculata (Ph. decussata)—из приатлантич. Сев. Америки—и однолетний Ph. Drummondii—из Техаса и Сев. Мексики. У родоначальных форм их цветы красные; в культуре выведено множество сортов с белой, палевой, красной (разных оттенков), синевато-фиолетовой, пестрой окраской, нек-рые с махровыми цветками; есть сорта пахучие и без запаха. Нек-рые декоративные многолетние виды (Ph. divaricata, setacea, reptans) цветут весной. Многолетние виды размножают черенками и делением кустов, однолетние—посевом семян.

ФЛОР (Flor), Сало (р. 1909), один из лучших представителей нового шахматного поколения Европы. Чемпион Чехословакии. Впервые Ф. выступил в чемпионате Праги в 1928, завоевав 4-е место. С тех пор он—участник свыше 20 международных соревнований, в к-рых с 1933 неизменно занимал первое или второе место. Ф. один из сильнейших претендентов на звание чемпиона мира. Стиль игры Ф.—позиционный. Ф. избегает острых положений, играет очень осторожно, проигрыши у него редки.

ФЕАКИ
ДО
ФЯОР

57